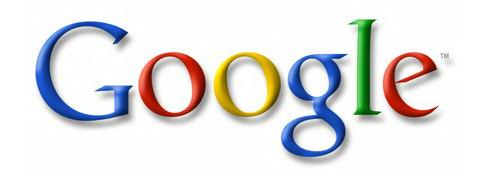



VE RI
TAS


VE RI
TAS

X

VIII

Index

III-VIII

1835-50

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

SAINT-PÉTERSBOURG.

SIXIÈME SÉRIE.

SCIENCES MATHÉMATIQUES, PHYSIQUES ET NATURELLES.

TOME X ET DERNIER.

SECONDE PARTIE:

SCIENCES NATURELLES.

TOME VIII ET DERNIER.

SAINT-PÉTERSBOURG.

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES.

1859.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des sciences:

à St.-Petersbourg MM. Eggers et Comp., à Riga M. Samuel Schmidt, à Leipzig M. Léopold Voss.

Prix: 4 Roubl. 20 Kop. arg. = 4 Thlr. 20 Ngr.

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

SAINT-PÉTERSBOURG.

SIXIÈME SÉRIE.

SCIENCES NATURELLES.

TOME VIII ET DERNIER.

Avec XVI Planches, une Table des matières et une Liste alphabétique des auteurs pour tous les volumes.

SAINT-PÉTERSBOURG.

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES.

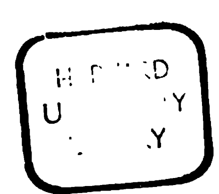
1859.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des sciences:

à St. Pétersbourg	à Riga	à Leipzig
MM. Eggers et Comp.,	M. Samuel Schmidt,	M. Léopold Voss.

Prix: 4 Roubl. 20 Kop. arg. = 4 Thlr. 20 Ngr.

1869, ...



Imprimé par ordre de l'Académie.

Septembre 1859.

C. Vessélofski, Secrétaire perpétuel.

TABLE DES MATIÈRES.

Page.

Dr. A. v. Middendorff. Die Isepiptesen Russlands. Grundlagen zur Erforschung der Zugzeiten und Zugrichtungen der Vögel Russlands ... 1

J. F. Brandt. Untersuchungen über die Verbreitung des Tigers (Felis tigris) und seine Beziehungen zur Menschheit. Ein Sendschreiben an den Hrn. Baron A. v. Humboldt. 145

C. E. de Baer. Crania selecta ex Thesauris anthropologicis Academiae Imperialis Petropolitanae. Cum tabulis lithographicis XVI ... 241

K. E. v. Baer. Ueber Papuas und Alfuren. Ein Commentar zu den beiden ersten Abschnitten der Abhandlung «Crania selecta ex Thesauris anthropp. Acad. Imp. Petropolitanae» ... 269

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE

SAINT-PÉTERSBOURG.

SIXIÈME SÉRIE.

SCIENCES MATHÉMATIQUES, PHYSIQUES ET NATURELLES.

TOME X ET DERNIER.

SECONDE PARTIE:

SCIENCES NATURELLES.

TOME VIII ET DERNIER.

SAINT-PÉTERSBOURG.

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES.

1859.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des sciences:

à St.-Pétersbourg MM. Eggers et Comp., à Riga M. Samuel Schmidt, à Leipzig M. Léopold Voss.

Prix: 4 Roubl. 20 Kop. arg. = 4 Thlr. 20 Ngr.

DIE ISEPIPTESEN RUSSLANDS.

GRUNDLAGEN

ZUR

ERFORSCHUNG DER ZUGZEITEN UND ZUGRICHTUNGEN

DER

VÖGEL RUSSLANDS.

VON

Dr. A. v. MIDDENDORFF.

(Lu le 22 Juin 1855.)

Die wunderbare Sicherheit mit welcher sich alljährlich die Zugvögel, über unsere gemässigten Breiten fort, nord- oder südwärts getrieben fühlen; die Unfehlbarkeit mit der sie bei diesen Hin- und Zurückwanderungen ihre Zeiten wahrnehmen, sich ihrer Flugrichtungen bewusst sind, ohne irgend zu zweifeln oder zu schwanken — mussten schon in den ältesten Zeiten die Gemüther der Völker an denen sie vorübereilten, auf das Mächtigste anregen. Auch durfte diese Wirkung ihre Eindringlichkeit um so weniger verfehlen, als das Erscheinen der befiederten Wanderer entweder an die bevorstehende Eröffnung oder auch an den Schluss der Sommer-Unternehmungen mahnt, und sich in sofern eben so eng an das praktische Getriebe der Menschen anschliesst, als dieses in den gemässigten und höheren Breiten durch den schroffen Wechsel der Jahreszeiten wesentlich bedingt und abgeändert wird. Die Richtigkeit unserer Annahme dass die Züge der Vögel schon in den ältesten Zeiten einen Gegenstand besonderer Beachtung abgegeben, findet ihre Beglaubigung gleich kräftig in den alttestamentarischen Worten einfacher Naturbeachtung: «und sie kennen ihre Zeiten», gleich kräftig sage ich, als in den abergläubisch fortgesponnenen Ausgeburten der Auguren, welche ihr religiöses Handwerk unfraglich nur auf die stillschweigende allgemeine Anerkennung dessen stützen konnten, dass die unerklärlichen Wunder des periodisch wiederkehrenden Vogelfluges, auf einen unmittelbaren Einfluss der Gottheit hindeuten müssten, welche die Vögel mit prophetischer Seherkraft begabe. Abgesehen von diesen eben berührten Wundern konnten ja die geringen geistigen Gaben der Vögel auch nur wenig Veranlassung dazu bieten, diese Thiere zu Propheten zu erheben; dennoch umfasste die Vogelschau den grösseren Theil aller vorbedeutenden Zeichen. Uns darf dabei der unlogische Sprung nicht befremden, dass vorzugsweise Stand- nicht aber Zugvögel um die Schicksale befragt wurden. Waren doch die Standvögel allein das runde Jahr hindurch stets zur Hand; überragten doch die auserwählten unter ihnen, wie namentlich der Adler und der Rabe, den Tross der übrigen Vogelwelt, bei Weitem, an geistigen Gaben: Jener sass seit undenklichen Zeiten zu Füssen des Gottes der Götter, als Sinnbild überlegener Herrschergewalt; dieser, ein Sinnbild der Klugheit, stand in übernatürlichem Ansehen als Bote des

Schicksals, als unheimlicher, flugs sich meldender Zeuge, wo irgend eine Seele sich im Todeskampfe dazu anschickt, ihre Kadaver-Hülle leblos liegen zu lassen. Wohl mochte der Haruspex nicht umhin können, den sezirenden Raben als seinen, in der Kaldaunenschau wohllebenden, Amtsbruder anzuerkennen. Dazu kam gewiss auch das geheimnissvolle Räthsel, welches den Zoologen bis auf die neuesten Zeiten zu schaffen gemacht hat. Was ist es, was dem Raubgeflügel alsbald verräth, dass in weitesten Fernen ein grösseres Thier, ein Raub, niedergestreckt worden ist? Tage, Wochen, ja Monate lang durchwandert man die winterlichen Oeden Sibiriens und späht fruchtlos nach einem einzigen Raben. Kaum hat aber der Wolf ein Rennthier niedergerissen, der Mensch eines erbeutet oder geschlachtet, so erscheint nicht selten über der Stelle, in den höchsten Höhen, ein schwebender Punkt, der, tiefer und tiefer herabkreisend, an Grösse und Deutlichkeit allmälig wächst, bis er endlich zum Raben wird. Was gab ihm Kunde vom Schmause? Das Auge, nur das Auge! rufen uns die Zootomen zur Antwort, seit sie in die merkwürdigen Apparate Einsicht gewonnen haben, welche dem Raubgeflügel, das aus bedeutenden Lufthöhen auf die Erde herabspäht, Fernrohr-Dienste erweisen. In der freien Natur überzeugt sich aber der Beobachter bald, dass es damit nicht abgethan ist. Eine von minder kenntlichen Vorrichtungen getragene, ungewöhnliche Schärfung des Geruchsinnes muss gleichfalls im Spiele sein; unter ihrem Einflusse dienen weithin reichende Luftströmungen höherer Luftschichten als Leitfaden, welcher aus den Dünsten des entweder noch blutwarm dampfenden oder schon durch Verwesung sich zersetzenden Thieres bis in die weitesten Fernen, mit der Schnelligkeit des Windes sich abwickelt.

Dürfen wir nun etwa die vielen räthselhaften Erscheinungen, welche mit dem Wandern der Vögel verknüpft sind, gleichfalls aus gesteigerter Wirksamkeit ihrer Sinnesorgane herleiten? Um wie viel ist denn, seit jenen Jahrtausenden deren Meinungen wir oben berührt haben, die Wissenschaft den Geheimnissen des Zuges der Vögel näher gerückt?

Die Antwort auf diese Fragen fällt für die Zoologen recht demüthigend aus. Im praktischen Leben ist die Beachtung des Vögelzuges von den einstigen Auguren auf die heutigen Landwirthe herübergerückt, welche bald einen zeitigen Frühsommer und einen zeitig einsetzenden Winter, oder auch das Entgegengesetzte voraussagen, je nachdem die Vögel im betreffenden Jahre bald früher bald später erscheinen und verschwinden, als es durchschnittlich der Fall zu sein pflegt. Wenn sie auch oft genug trügen, so treffen es solche Voraussagungen dennoch allerdings besser als der Kalender; die Zoologie hat aber bisher noch gar nichts gethan, um jenen Praktikern die Einsicht, und mit ihr den Maasstab dafür an die Hand zu geben, wie gross die Sicherheit sein mag, mit der sie sich den Voraussagungen der Vögel hingeben dürfen. Auch hat in der That die Zoologie dafür nichts leisten können, weil ihr bisher die zu Grunde zu legenden Beobachtungen mangeln, und deshalb fügte es sich nicht etwa von ungefähr, dass die Meteorologie es gewesen ist, welche in dieser Richtung die ersten wesentlicheren Schritte zu thun begonnen hat.

Ihre eigentliche letzte Bestimmung sucht die Meteorologie in der Ergründung aller zwischen den klimatischen Einflüssen und dem Entwickelungsgange des organischen Lebens beste-

henden Beziehungen; nur diese Rücksicht erwarb ihr den Kredit, welcher ihr ein Netz von Beobachtungs-Stationen zu Gebote gestellt hat, das den Erdball weitmaschig umstrickt. Die Beobachtungen haben freilich vorerst rein meteorologischen Zwecken fast ausschliesslich dienen müssen, wurden indessen schon von Anfang herein nur als das eine Glied eines weit allgemeiner aufgefassten Planes ins Leben gerufen, der auf das Beobachten aller «periodischer Erscheinungen» unseres Erdballes hinzielt. Die hierher einschlagenden zoologischen Beobachtungen sind hinter der grossartigen Anlage dieses Planes am weitesten zurückgeblieben, und, was noch mehr sagen will, man hat den bisher aufgespeicherten zoologischen Beobachtungsvorrath als rohes Material dahingestellt sein lassen. So ungenügend z. B. die Angaben über die Ankunfts- und Abzugszeiten der Vögel auch sein mögen, die wir bisher besitzen, so sind sie doch zu solch' einem Umfange angeschwollen, dass es höchste Zeit ist, sie zu Schlussfolgerungen zu verarbeiten, sollen nicht alle Bemühungen in dem Wuste ersticken. Mir ist nichtsdestoweniger keine einzige Arbeit bekannt, welche es gewagt hätte, sich in einem weiteren Umfange an diesem verwirrenden Gegenstande zu vergreifen, und wir dürfen es daher um so dankbarer anerkennen, dass Prof. Kessler *) unserem Reiche die Ehre eines ersten ernsteren Versuches zugewandt hat. Seine gründlichen Vergleiche mussten sich jedoch leider auf minder weite Entfernungen von seinem Hauptbeobachtungsorte, Kiev, beschränken, wodurch wiederum die Trageweite seiner Schlussfolgerungen beengt ward.

Schon seit Jahren hatte ich die bis auf heute unbenutzt vergrabenen, zahlreichen, von unseren akademischen Ur-Reisenden verzeichneten Beobachtungen über den Zug der Vögel, aus ihren Reisewerken zusammengetragen, als ich zur sibirischen Reise berufen ward. Aus meinen Vorarbeiten sprang unter solchen Umständen die Idee hervor, dass es mir unter Anderem gelingen dürfte, durch sorgfältiges Beobachten des Vögelzuges im kontinental-klimatischen Sibirien, Gegensätze zu gewinnen, welche das über denselben Gegenstand im küsten-klimatischen Europa angehäufte Material zu entschiedenerer Geltung bringen könnten. Es musste mir besonders daran liegen, dass an verschiedenen Orten Russlands und insbesondere Sibiriens gleichzeitig korrespondirende Beobachtungen angestellt würden, während ich selbst im höchsten Norden Wache hielt. In diesem Sinne richtete ich am 28sten Januar 1843 aus Krasnojarsk meine brieflichen Aufforderungen zum Beistande an die verschiedensten Personen, denen ein solcher zugemuthet werden konnte. Leider sind unter den Erfolgen dieser Aufforderungen nur sehr wenige nennenswerth, wenn wir nicht die, vollkommen selbstständig fortgesetzten und fertig bearbeitet im Drucke erschienenen Nachrichten Prof. Kesslers, von denen schon oben rühmlichst die Rede war, auch an diesem Orte aufführen wollen, um ihre Trageweite dadurch in ein noch günstigeres Licht zu setzen. Ausser diesen erfreuten mich handschriftliche Mittheilungen aus Bernaul, wo der unvergessliche greise Gebler trotz aller Abgeschiedenheit sich dennoch jugendlichen Feuereifer für die Wissenschaft zu bewahren gewusst hatte. Was mir sonst noch an Nachrichten über den Vögelzug in Sibirien zukam, war äusserst spärlich,

*) Bulletin de la Soc. Imp. d. Natural. de Moscou, année 1853, I. p. 166.

und rührte von nicht wissenschaftlich gebildeten Leuten her, ist aber, nach gehöriger Sichtung, in die nachstehenden Tabellen aufgenommen worden.

Mit so lückenhaftem Materiale musste ich nun heimkehren. Unterdessen ist mir aber schon ein, in anderen Arbeiten zugebrachtes, Jahrzehend dahingeflossen, und wie ich im vergangenen Sommer das alte Thema des Vogelzuges wieder von Neuem aufnehme, sehe ich mich gezwungen, meinen ursprünglichen Bearbeitungsplan aufzugeben und mich bedeutend einzuschränken, trotz dem dass mir der Gegenstand schon unverhältnissmässig viel Zeit gekostet hat.

Der zusammenhangslosen westeuropäischen Beobachtungen über den Vögelzug haben sich nämlich unterdessen so viele angehäuft, sie haben sich zugleich so sehr in den verschiedenartigsten Schriften verlaufen, dass man der Zeit Herr sein müsste, sich dem Sammeln und Bearbeiten dieses rohen Materiales ausschliesslich zu widmen. Meinestheils habe ich diese Idee ganz aufgeben und mich damit begnügen müssen, die gewiss sehr wünschenswerthe Arbeit auf die Grenzen unseres Reiches zu beschränken. Auch das hat mehr Zeit geraubt als ich füglich an diesen Gegenstand hätte verwenden dürfen, denn obgleich die fachlichen Spezialschriften, die in den letzten zehn Jahren über unseren Gegenstand erschienen sind, in der Nähe besehen, auf zwei kleine materialbringende Schriftchen*) zusammenschrumpfen, so hat sich doch eine Menge brauchbarer Angaben aus den verschiedenen Werken gemischten Inhalts hervorarbeiten lassen.

Unter diesen ist die von der Kaiserl. Russ. *Geographischen Gesellschaft* herausgegebene «Сельская Лѣтопись» **) obenan zu erwähnen, da sie nicht nur jetzt schon ein sehr reiches Material darbietet, sondern noch mehr auf eine erfolgreiche Zukunft hinweist. Was in deren erstem Jahrgange nicht genau genug oder unrichtig beobachtet, was in ein paar Fällen sogar nachweislich gefälscht worden, wird sich mit der Zeit vervollkommnen und abklären.

Wie Vieles sich ferner aus verschiedenen Reisewerken, Reiseberichten und namentlich auch aus dem Journal des Ministeriums der Reichs-Domänen hat zusammenstoppeln lassen, ergibt sich aus der Ansicht des beigefügten Quellenverzeichnisses.

Ueberdiess verdanke ich der freundlichen Zuvorkommenheit der Herren Akademiker Kupffer und Wesselovskij, so wie der Herren Professoren v. Nordmann und Kessler einen Schatz an handschriftlichen Beobachtungen, der den gedruckt vorhandenen in manchen Stücken die Waage hält. Unter diesen ragen die reichhaltigen Ankunftslisten der Zugvögel in Finnland so sehr hervor, dass ich mich gezwungen sehe, sie als selbstständiges Ganze für sich drucken zu lassen, statt sie, gleich den übrigen, in die Haupttabelle einzuschalten. In Finnland allein sind an 50 verschiedenen und wohlvertheilten Beobachtungs-Stationen mehrjährige Beobachtungen angestellt worden, deren spezieller Bearbeitung wir, trotz einigen offenbaren Fehlern, um so sehnlicher entgegensehen müssen, als sie durch entsprechende meteorologische Beobachtungen gestützt werden. Die Möglichkeit eines so vollständigen Beobachtungsnetzes bekun-

---

*) Czernay im Bullet. des Nat. d. Moscou, 1852, II, p. 550; Bode, in den Mélanges biologiques de l'Acad. de St. Pétersbourg, 1854, II, p. 107.

**) Составленная изъ наблюденій могущихъ служить къ опредѣленію климата Россіи въ 1851 году; I, 1854. Изданіе Импер. Русск. Географическаго Общества.

det einen bedeutenden Bildungsgrad in kaum geahnter Verbreitung über die Oeden Finnlands. Lassen wir dem anspruchlosen Mittelpunkte von dem die Anregung zu solchen Beobachtungen ausgegangen ist — der Finnischen wissenschaftlichen Gesellschaft — alle Anerkennung zu Theil werden: wir können dem Geiste, der sie beseelt, unsere Bewunderung nicht versagen. Der gesammte Anordnungsplan und die Einrichtung der an die Beobachter vertheilten Schemata stehen sichtlich im engsten Zusammenhange mit den in Skandinavien schon früher angeregten Beobachtungen derselben Art.

Vom Vereine, d. h. hauptsächlich vom künftig zu erstrebenden vollkommenen Einklange der Bemühungen der Russ. Geogr. Gesellschaft mit denen der Finnischen, dürfen wir ein genügend dicht- und gleichmaschiges Netz von Beobachtungs-Stationen erwarten, das nach einer Reihe von Jahren unserer Wissenschaft bedeutende Fortschritte verheisst. In noch höherem Grade als die Ermittelung rein meteorologisch-klimatischer Fragen, hängt die des Wanderns der Vögel von einer möglichst dichten Vertheilung der Beobachter ab. Den meteorologischen Beobachtungen gegenüber erscheinen die zoologisch-periodischen stets höchst ungenau, denn wir werden in Buzug auf die letzteren nie dazu gelangen können, durch Beobachtung festgestellter Instrumente an bestimmten Orten, zu festgestellten Zeiten, uns richtige Mittel-Zahlen zu verschaffen. Den Beobachter zoologisch-periodischer Erscheinungen, des Zuges der Vögel z. B., ereilen seine Pflegebefohlenen urplötzlich, fast unangemeldet, zu ganz unbestimmten Wochen, Tagen und Stunden, ja, nicht selten zur Nachtzeit; sie verbreiten sich nicht gleichmässig über weite Strecken, noch weniger dringen sie, gleich den barometrischen Einflüssen, bis in die Stube hinein, sondern der Beobachter muss ihnen nachspüren, sie an bestimmten geeigneteren Oertlichkeiten aufsuchen, und setzt sich dem aus, dass er hinter seinem Rücken, etwa in waldigen Höhen, den einen Durchzügler versäumt, während er, in eifrigster Erfüllung seines Vorhabens, zu den nassen Niederungen hinabgestiegen ist, um die nur dort zu treffenden Ankömmlinge in Augenschein zu nehmen. Die aus dieser Quelle entspringenden Irrthümer lassen sich nur durch Vervielfältigung der Beobachtungs-Stationen kontrolliren, und deshalb ist eine allgemeine Theilnahme aller gebildeten Jäger, aller Landwirthe und Landgeistlichen, mit einem Worte, aller mitwirkungsfähigen, im Freien sich tummelnden Menschen unumgänglich nöthig; sie ist um so nöthiger, als ich die Ueberzeugung gewonnen habe, dass viele Arten von Vögeln sich an gewisse Wanderstrassen halten, denen man auf die Spur kommen, und auf denen man den Wanderern wegelagernd auflauern muss.

In dieser Beziehung bin ich also, Kessler gegenüber, zu der entgegengesetzten Ueberzeugung gelangt, in sofern Kessler (l. c. p. 200) aus seinen Beobachtungen den Schluss zieht, dass die Vögel «auf ihrem Zuge keinen bestimmten, in enge Grenzen geschlossenen Heer-«strassen folgen, von welchen sie sich dann später seitwärts verbreiten; sondern ziemlich «gleichmässig auf der ganzen Breitenausdehnung des westlichen Russlands vorrücken». Den Grund für diesen Widerspruch in unseren Schlussfolgerungen suche ich darin, dass die verschiedenen Vögel sich in der angeregten Beziehung verschieden verhalten; ist es doch selbstverständlich, dass die Schwimm- und theilweise auch die Wadvögel durch ihr Naturell an die

Wasserstrassen gebunden sein müssen. Kessler hatte es aber vorzüglich mit Landvögeln zu thun, ich dagegen, in Sibirien, mehr mit Wassergeflügel; Kessler beobachtete im Westen des europäischen Russlands, während die hauptsächlichsten Heerstrassen der Vögel sich durch den Osten unseres Reiches ziehen. Die genauere Erörterung dieser Umstände wird man im 4ten Bande meines Reisewerkes finden.

Zwingt mich nun auch der neue Wirkungskreis, den mir die Akademie auferlegt hat, dazu, dass ich mich jetzt noch viel kürzer fassen muss, als es zu Anfange dieses Jahres mein fester Vorsatz war, so stutze ich dennoch nicht davor zurück, in der vorliegenden Abhandlung unverhältnissmässig viel rohes Material zu bieten, aus dem noch Vieles hervorgearbeitet werden müsste. Möge diese Arbeit nun von Anderen geschehen und dadurch die für meine Person an das Zusammensuchen des Rohstoffes vergeudete Zeit zu ihrer Verwerthung in der Wissenschaft gelangen; meine jetzigen Berufsarbeiten würden mich, voraussichtlich, zur Ausführung dieser wissenschaftlichen Erfordernisse in langen Jahren nicht kommen lassen. Ich schlage aber nicht nur den Anstoss und die Beihilfe hoch genug an, welche das vorliegende Material durch sein Erscheinen äussern muss, sondern werde noch durch einen zweiten Grund dazu bestimmt, den Druck zu betreiben.

Meine Fachgenossen haben nämlich, glaube ich, das Recht, einige Erläuterungen derjenigen Sätze von mir zu verlangen, welche ich über die Ankunftszeiten der Zugvögel in Russland, am Schlusse des vergangenen Jahres vorläufig veröffentlicht habe *). Diese Sätze stützen sich aber auf den Inhalt der hier zu veröffentlichenden Ankunfts-Tabellen, und dürften durch die in der beifolgenden Karte gegebenen Darstellungen einsichtlicher auseinandergesetzt werden, als durch viele Worte.

Wagen wir es nämlich, wie ich schon im verflossenen Jahre vorschlug und es beiliegend jetzt ausgeführt habe, die Orte gleicher Ankunftstage gewisser Vögel auf der Karte durch Linien zu verbinden — welche man Ankunftslinien oder Isepiptesen **) nennen könnte — so stellen sich allerdings manche Abweichungen in den Richtungen der Ankunftslinien verschiedener Vogel-Arten unter einander heraus. Trotz diesen verschiedenen Abweichungen lässt sich aber dennoch der Verlauf aller Ankunftslinien im Allgemeinen durch eine mittlere Richtung andeuten, welche ich auf der beiliegenden Karte als farbig angelegten breiteren Gürtel zu versinnlichen gesucht habe.

Es ist selbstverständlich, dass der Heranzug der Vögel, während des Frühjahres, in senkrechter Richtung auf ihre Ankunftslinien, mithin, allgemeiner aufgefasst, in senkrechter Richtung auf jenen Ankunftsgürtel statt haben muss. Beachten wir nun den Gesammtverlauf dieses Gürtels, so finden wir, dass unter den Meridianen Mittel-Sibiriens die Vögel in Meridianrichtung, d. h. von S. nach N. ziehen; im europäischen Russland von SW. nach NO.; an den Ostküsten Sibiriens dagegen umgekehrt, von SO. nach NW. Alle diese Richtungen stossen also,

---

*) Vergl. Mélanges biologiques, tirés du Bullet. Physico-mathémat. de l'Acad. Impér. d. Sc. de St. Pétersbourg, T^me II, pag. 205.

**) Von ἐπιπτησις, advolatus, das Herbeifliegen.

wenn wir sie uns bis an das Eismeer verlängert denken wollen, ohngefähr im Taimyrlande zusammen, oder um dasselbe herum, eine Bemerkung, die noch dadurch entschieden verstärkt wird, dass die wandernden Schwimmvögel an den Nordküsten Sibiriens in der That vorzugsweise den geographischen Breiten nach, nicht aber die Meridiane entlang, zu ziehen scheinen, wie ich das in meinem Reisewerke nachzuweisen versucht habe. Demzufolge richtet sich also sogar an den Küsten des Eismeeres der Heranzug der Vögel, sowohl von W. nach O., als auch von O. nach W., gegen das Taimyrland, jene merkwürdige nördlichste Landspitze Sibiriens, welche näher zu untersuchen mir vergönnt gewesen ist.

Gerade dort ist aber auch der Sitz des magnetischen Poles, und bedenken wir überdiess, dass die Zugrichtungen der Vögel in Nordamerika ebenfalls auf den magnetischen Pol, aber auf den jenes Welttheiles hinzuweisen scheinen, so liegt der Gedanke nahe, es möge die erstaunliche Unbeirrbarkeit der Zugvögel — trotz Wind und Wetter, trotz Nacht und Nebel — eben darauf beruhen, dass das Geflügel immerwährend der Richtung des Magnetpoles sich bewusst ist, und demzufolge auch seine Zugrichtung genau einzuhalten weiss. Was dem Schiffe die Magnetnadel ist, wäre dann diesen «Seglern der Lüfte» das innere magnetische Gefühl, welches vielleicht im engsten Zusammenhange mit den galvanisch-magnetischen Strömungen stehen mag, die im Inneren des Körpers dieser Thiere, zumal in ihren Bewegungsapparaten, erwiesener Maassen kreisen. Gleich dem Schiffer, der seinen Kurs in die Karte einträgt so oft er die Rumbe seiner Richtschnur, der Magnetnadel, wechselt, ist auch der Vogel unablässig sich dessen bewusst, wann und wieviel er abweicht, so oft tausendfältig verschiedene Umstände es heischen, dass er von der geradesten Richtung auf den Magnetpol hin, ablenke. Während aber der Schiffer, bei der Eintragung seiner Kurse, noch die jedesmalige Deklinationsgrösse der Magnetnadel von den Meridianen seiner Seekarten in Abrechnung zu bringen hat, liest sich der Vogel die Grösse des Abweichungswinkels unmittelbar ab, denn er selbst ist durch und durch Magnet, und folglich sind gleichsam nicht astronomische Meridiane, sondern unmittelbar magnetische in seiner inneren Orientirungskarte verzeichnet.

Es mag aber an diesen, dem positiven Wissen vorgreifenden Exkursen genug sein; kehren wir zur Betrachtung unserer Karte und ihrer Ankunftslinien zurück. Wonach sind diese letzteren entworfen? Allerdings auf Grundlage des nachstehend in aller Ausführlichkeit gedruckten Materiales, allein Jeder, der mir nacharbeiten will, wird bald finden, wie gross der Antheil kritischer Willkühr ist, der hier noch obzuwalten hat. Nur ganz vereinzelt stehen leider die Beobachtungsorte da, von denen wir länger fortgesetzte Beobachtungsreihen der Ankunftszeiten zu Gebote haben, und sogar im Vergleiche zu diesen 10, ja 15jährigen Beobachtungen sind die einzeln (sei es in Folge abweichender Witterungsverhältnisse, sei es in Folge von, oft unvermeidlichen, Beobachtungsfehlern) vorkommenden äussersten Schwankungen oft so bedeutend, dass es bisweilen nöthig wird, sie aus der Berechnung auszuschliessen, damit der Tag mittlerer Ankunftszeit — eines gewissen Vogels an einem bestimmten Orte — den man sucht, nicht zu sehr verrückt werde.

Das gibt aber doch nur den geringsten Theil des Uebelstandes ab, denn von der bei weitem

grössten Zahl unserer Beobachtungsorte liegen uns nur einzelne oder wenige Beobachtungs-Jahrgänge vor, und selbst diese gehören nicht einem und demselben Jahre, sondern für verschiedene Beobachtungsorte auch den verschiedensten Jahren an. Versuchen wir nun nichtsdestoweniger uns dadurch zu helfen, dass wir ein an zahlreichen Beobachtungsstationen vertretenes Jahr hervorheben und dessen Ankunftstage auf die Karte eintragen, so begegnen wir bald so vielen Unregelmässigkeiten *) dass wir dennoch zu den früheren mittleren Ankunftszeiten zurückkehren müssen, und die Angaben einzelner Beobachtungsjahre nur als Lückenbüsser eintragen.

Ein gewisser Grad von Willkühr ist also bei der Benutzung der vorliegenden Tabellen unvermeidlich gewesen. Von seinem Belange kann sich ein Jeder leicht überzeugen; über den mehr oder minder glücklich getroffenen Takt wird das reichere Material der Zukunft entscheiden; dass aber das Wesentliche der hier gewonnenen Resultate nicht auf Willkühr beruht, dafür zeugt schon jetzt die in den Hauptzügen unverkennbare Uebereinstimmung der Ankunftslinien verschiedener Vogelarten.

Mit steter Hinsicht auf die beiden beigegebenen Karten wollen wir also die von mir schon im vorigen Jahre aufgestellten Sätze hier nochmals wiederholen:

a) An den Meridianen der Westgrenzen des europäischen Russlands, mit Ausnahme der Baltischen Küstenländer, langen die Vögel, unter den verschiedensten Breiten, angenähert gleichzeitig an (mithin aus SW. bis W. Richtung). Bisweilen erscheinen sie sogar etwas früher unter einer nördlicher als unter einer südlicher gelegenen Breite.

In diesem Gebiete ist die Annäherung der Richtung unserer Ankunftslinien an diejenige der Isochimenen unverkennbar.

b) Der Satz *a* gilt ostwärts bis etwa zu den Meridianen von Petersburg, die ohngefähr über Kiev nach Odessa führen. Noch weiter nach Osten schlägt die Richtung der Ankunftslinien plötzlich rechtwinklig um, d. h. die unter gleichen Breiten gelegenen Orte erhalten ihre Zugvögel ziemlich zu gleicher Zeit. Der Landstrich des europäischen Russlands, welcher angenähert unter den Meridianen des Onega-Sees, bis zur Krymm hinab, liegt, erhält seine Zugvögel am spätesten; nahe gleichzeitig mit Oertlichkeiten der Baltischen Küsten, welche bis 10 Breitengrade nördlicher liegen. Unter gewissen Umständen machen jedoch die unmittelbaren Umgebungen des Onega-Sees eine Ausnahme von dieser Verspätung.

Die Verspätung der Zugvögel unter den Onega-Krymm-Meridianen scheint unfraglich den Gebirgszügen Kleinasiens insbesondere zur Last gelegt werden zu müssen. Durch den star-

*) Es lässt sich leicht nachweisen, wie Unrecht man daran thäte, wenn man in solchen Fällen ohne Weiteres die Beobachter der Ungenauigkeit anklagen wollte. Man versuche es nur, die Ankunft der Rauchschwalbe in weit von einander abgelegenen Theilen einer der grösseren Hauptstädte beobachten zu lassen. So unverkennbar der Vogel ist, so sehr er zum Gefolge des Menschen gehört, statt, gleich anderen, ihm auszuweichen, so wird man doch finden, dass der Unterschied der Angaben zweier oder dreier Beobachter innerhalb derselben Stadt, mehr als eine Woche betragen, ja bis auf zwei Wochen steigen kann. An der einen, bevorzugten, Oertlichkeit melden sich die ersten vereinzelten Vorzügler, an der anderen lässt sich vor dem Eintreffen des Hauptzuges kein einziger Vogel sehen u. d. m.

ken Schneefall, der in diesen Gebirgen statt findet, wird das Frühjahr zurückgehalten, und mit ihm zögern auch die Wanderer, welche den kürzesten Weg über die Wasserstrecke des Pontus (zu den Südküsten der Krymm hinüber) wählen. Im Uebrigen ist unverkennbar, dass dort, wo der Zug die Meeresküste entlang geht — sei es nun an der Ostsee oder am Pontus (von Odessa bis zu der Dnepr-Mündung) — die Zugvögel etwas rascher vorrücken als nebenan im Inneren.

Für die von SW. nach NO. ziehenden Vögel scheint der Grund der Verzögerung ihrer Ankunft im Inneren des europäischen Russlands unter den Onega-Krymm-Meridianen hauptsächlich darin gesucht werden zu müssen, dass sie hier auf ein entschiedeneres Kontinental-Klima stossen, dessen rauhe Temperaturwechsel den Vögeln den Beginn des Frühjahres verleiden.

c) Je weiter von diesen Längen ostwärts, bis an den Fuss des Ural hin, desto zeitiger langen wieder die Zugvögel an, im Vergleiche zur geographischen Breite des Ortes. Die Orte gleichzeitiger Ankunft liegen am Fusse des West-Ural nur wenige Breitengrade südlicher als in den Baltischen Küstenländern.

d) Die Ostseite des Ural, so namentlich sogar die Gegend des unteren Obj, verspätet kaum, oder nur wenig, gegenüber der Westseite, ja sie belebt sich mitunter sogar zeitiger als diese.

Im Osten des europäischen Russlands, von dem hier die Rede ist, zeigt sich die Richtung der Ankunftslinien fast senkrecht auf diejenige der Isochimenen, und nahe übereinstimmend mit derjenigen der Isotheren. Ausser der frühzeitigen Eröffnung desjenigen Thorweges, welchen das Kaspische Meer den im Süden desselben winternden Wanderern darbietet, haben wir offenbar noch die jähe Entwickelung der Frühjahrswärme, wie sie dem Kontinentalklima eigenthümlich ist, in Rechnung zu ziehen, um die verhältnissmässig zeitige Ankunft der Zugvögel beiderseits am Fusse des Ural und im Osten desselben erklärlich zu finden. Auch die geringe Schneemenge ist zu berücksichtigen, welche in den Steppen fällt. Der Boden wird auf den mächtigen Strecken von der Wolga bis zum Altai schon von den ersten Strahlen der Frühlingssonne blossgelegt. Dieser Schneemangel gestattet dort sogar manchen Zugvögeln das Wintern, trotz dem dass die Frostgrade sehr übermässig sind. Es versteht sich von selbst, dass dergleichen Zugvögel andere sind und ein ganz anderes Naturell besitzen als die unter *b*) erwähnten, von SW. nach NO. ziehenden.

e) Die Scheitelfläche Asiens und die sie begränzenden Altaischen, Sajanischen und Daurischen Gebirge lassen die Ankunft der Zugvögel wieder verspäten, obgleich merklich weniger, als es unter den Onega-Krymm-Meridianen stattfand.

f) In entsprechenden Breiten des mittleren Lena-Thales (Jakutsk) einerseits und der Meridiane von Petersburg andererseits, langen die Zugvögel wieder ziemlich gleichzeitig an; manche Landvögel sogar etwas früher. Das untere Kolyma-Thal nimmt, bis an das Eismeer hinab, an dieser Verfrühung merklichen Antheil.

Dass ich es gewagt habe, nach dem einzigen unvollständigen Jahrgange der während unserer Expedition zu Jakutsk angestellten Beobachtungen ein allgemeines vergleichendes Urtheil über die Ankunftszeit der Zugvögel im Lena-Thale zu fällen, muss mehr als gewagt erscheinen. Indessen habe ich zu meiner Rechtfertigung darauf aufmerksam zu machen, dass es

vorzugsweise Wasservögel waren, deren Ankunftszeit damals zu Jakutsk beobachtet wurde, und dass 15jährige Beobachtungen über die Enteisung der Lena bei Kirensk, welche unser Kollege Wesselovskij veröffentlichen wird, genügend nachweisen, es sei gerade jenes Beobachtungsjahr 1844 kein extremes gewesen, sondern vielmehr ein maassgebendes, mittleres. Dasselbe Urtheil fällten schon zu meiner Zeit die Bewohner von Jakutsk.

g) Ost von der oberen Lena, bis an die Ostküsten Sibiriens, ist wiederum eine beträchtliche und plötzliche Verspätung der Zugvögel bemerkbar. Die Küstenländer Ost-Sibiriens erhalten ihre Zugvögel von O. her, so dass sich hier, bis an den Ausfluss der Kolyma hinauf, die Ankunftslinien wieder mehr meridianisch einstellen, angenähert denen entsprechend, welche wir an den europäischen Westgrenzen Russlands verzeichnet haben.

Das Stanowoj-Gebirge hält ohne Zweifel durch seine schneebedeckten Höhen den Zug der Vögel in den Küstenländern des Ochotskischen Meeres auf, daher die Verspätung. Um so wichtiger wäre es, eine Reihe von Jahrgängen solcher Beobachtungen zu erhalten, welche unmittelbar an den Küsten des Ochotskischen und des Berings-Meeres angestellt würden, wie etwa im Fort Nikolajevsk, in Ajan, Ishiginsk, Bolscheretzk, Petropawlovsk, am Anadyr und auch in Nishnekolymsk.

Trotz dem dass sich im Ochotskischen Meere das Eis bis in die zweite Hälfte des Sommers hinein erhält, scheint dadurch doch der Zug der Vögel dort nicht so sehr zurückgehalten zu werden als, in viel höherem Grade, ihre Brutzeit.

Ein Blick auf die beiden beiliegenden Karten wird die so eben aufgestellten Sätze besser erläutern, als es vielen Worten möglich wäre, und weist in auffallender Weise nach, wie dicht aneinander die Isepiptesen im mittleren Ural sich drängen, wodurch dort eine vielleicht beispiellose Verlangsamung des Vorrückens der Zugvögel im Frühjahre bekundet wird; eine Verlangsamung, welche die Heranzügler aufstaut, und deren Anzahl unverhältnissmässig gross erscheinen lassen muss. Diesem Umstande vorzugsweise, und lange nicht so sehr der in Wirklichkeit dort zahlreicher vertretenen Vogelwelt müssen wir das kochende Wallen während des Frühjahrszuges zuschreiben, das von unseren akademischen Reisenden des verflossenen Jahrhunderts einstimmig als unbeschreiblich und alle Begriffe übersteigend geschildert worden ist.

Einen wesentlichen Nutzen der beiliegenden Karten sehe ich darin, dass sie die unumstösslichen Grundes-Wahrheiten auch für jeden, der nur flüchtiger in die vorliegende Arbeit hineinschauen will, ausser Zweifel setzen müssen, indem jede einzelne eingetragene Vogelart die Hauptrichtungen der übrigen Isepiptesen kontrollirt und bekräftigt.

Ungeachtet der vielen und argen Widersprüche welche uns zurückschrecken, sobald wir die nachstehend gedruckten Beobachtungsreihen genaueren kritischen Vergleichungen unterwerfen, tauchen also doch aus dem Gewirre einzelne Wahrheiten hervor, welche um so grösseren Nachdruck gewinnen müssen, je mehr wir uns mit dem Entwickelungsgange vertraut machen, den die Meteorologie in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts genommen hat. So roh der Zustand der Meteorologie vor funfzig Jahren war, so schwach ist es noch jetzt mit der

Lehre über den Vogelzug bestellt. Diese wird aber in Zukunft, wir dürfen es mit Zuversicht aussprechen, gleich ihrer Geschwister-Wissenschaft, raschen Schrittes vorwärts eilen, ja ihre Vorgängerin baldmöglichst einzuholen bemüht sein, um später, Hand in Hand mit ihr, einer höheren Ausbildung entgegen zu gehen.

Wenn wir uns der Bearbeitung eines jedenfalls höchst unzureichenden Materiales erkühnt haben, so ist, in Aussicht auf die eben angedeutete Zukunft, dieses unser Beginnen dennoch jedenfalls kein voreiliges gewesen, sondern muss in dem Bedürfnisse nach einem anregenden Anstosse seine Rechtfertigung finden. Die nicht selten bespöttelten Mühen der vereinzelten, weit von einander abgeschiedenen Beobachter wollen durch einen Hinblick auf die Gesammtleistung ermuntert und gekräftigt sein; sie bedürfen der Sichtung und Richtung. Eben so wenig als bei anderen ähnlichen Unternehmungen, zu deren Gedeihen ein Zusammenwirken möglichst Vieler erforderlich ist, darf hier das Zentralisiren unterbleiben, und kann selbst in seinen Fehlern nur Nutzen schaffen. Es wäre jedoch für die Wissenschaft erspriesslicher gewesen, wenn der erste Anlauf in West-Europa zu Stande gekommen wäre, wo der vorhandene Beobachtungsschatz unvergleichlich grösser ist als der, den wir heben konnten. Mit grösstem Bedauren ist von mir namentlich eine Verarbeitung der zahlreichen und systematischen skandinavischen Beobachtungen vermisst worden.

Die spezielleren Entwickelungen, welche ich in diesem Aufsatze gewagt habe, werden durch die genaueren Beobachtungen, welche ich von der Zukunft erwarte, wesentlich verändert, ja vielleicht umgestossen werden; auch sind sie nur als Streitpunkte hingestellt worden, um Widersprüche zu wecken und bisher verborgene Beobachtungen an das Tageslicht zu locken. Ich bin sogar so weit gegangen, einer jeden der eingetragenen Isepiptesen ein bestimmtes Datum hinzuzufügen, dem sie zu entsprechen scheint. Hätte ich mich damit begnügen wollen, den Verlauf dieser Linien allein angeben zu wollen, so wären meine Karten minder antastbar; doch ist es nicht mein Zweck gewesen mich zu sichern, sondern die Blössen des Gegenstandes offenkundig hinzustellen.

Die wesentlicheren Grundzüge unseres Unternehmens stehen so fest, dass wir ihnen zufolge schon ein Urtheil über begangene Beobachtungs- und andere Fehler haben. Führen wir eine wesentliche Berichtigung der nachstehenden Beobachtungsreihen als Beispiel an. Vor 15 Jahren hatte ich mir aus einem Werkchen, betitelt «Justander, specimen Calendarii Aboënsis, 1786», die auf Seite 25, 31 und 42 dieser Abhandlung unter $60\frac{1}{2}°$ n. Br. für Abo eingetragenen Beobachtungen des Kuckucks, der Lerche und der Bachstelze ausgezogen. Als ich sie später nochmals mit dem Originale vergleichen wollte, liess sich dieses Werkchen nicht in Petersburg auftreiben. Jetzt, nachdem uns die neueren finnländischen Beobachtungen zugekommen sind, erhalten wir durch sie die Gewissheit, dass jene Beobachtungen des vorigen Jahrhundertes nach neuem Style ansgestellt wurden und mithin bei uns auf den alten Styl zurückgeführt werden müssen. Führen wir diese Berichtigung aus, so stimmt das Resultat aller vor 70 Jahren in Abo angestellten Beobachtungen mit dem der letztverflossenen Jahre, für jeden einzelnen der drei Vögel, bis auf den Tag genau überein und bestätigt nicht nur

glänzend das was in unserer Arbeit feststeht, sondern liefert überdiess einen Beweis dafür, dass mit den Ankunftszeiten der Vögel seit 70 Jahren keine Veränderung sich zugetragen hat.

Die ersten Frühlings-Ankömmlinge sind überall die unbeständigsten, so dass es für sie der fortgesetztesten Beobachtungsjahrgänge bedarf, um zur Feststellung richtiger mittlerer Ankunftszeiten zu gelangen. Die Abweichungen einzelner Jahre vom Mittel sind bei ihnen vorzüglich gross, und wir bedürfen aus noch vielen anderen Gründen eines besonderen Ausdruckes, um diese zeitigeren Gäste von den mehr pünktlichen Begleitern des entwickelteren Frühjahres zu unterscheiden. Ich nenne die ersteren *Frühvögel*, im Gegensatze zu den letzteren, den *Spätvögeln*. Die Reihe der Frühvögel beschliessen der Storch und der Steinschmatz, und die auf sie folgende Schwalbe nebst dem Wiedehopf machen den Anfang des Erscheinens der Spätvögel. Wir setzen also, wie man sieht, eine ziemlich feststehende Reihenfolge der Zugvögel voraus, welche sich in der That auf Grundlage der auf Seite 131 dieser Abhandlung gegebenen Verallgemeinerungen für einige besser beobachtete Arten etwa folgendermassen feststellen lässt:

	Folgen hintereinander nach Verlauf einer Zwischenzeit von:
A. Frühvögel.	
1. *Corvus frugilegus.*	
	1 Woche.
2. *Alauda arvensis* und *Sturnus vulgaris.*	
	1 bis 2 Wochen.
3. Die ersten Schwimmvögel.	
	½ bis 1½ Wochen.
4. *Motacilla alba* und *Grus cinerea.*	
5. *Saxicola oenanthe* und *Ciconia alba.*	
	1½ bis 2 Wochen.
B. Spätvögel.	
6. *Hirundo rustica* und *Upupa epops.*	
	½ bis 1 Woche.
7. *Cuculus canorus.*	
	1½ Wochen.
8. *Oriolus galbula.*	
	1 Woche.
9. *Crex pratensis.*	

Die verschiedenartigsten Umstände üben indessen auch auf diese Gesetzmässigkeit ihren Einfluss aus. Das Aufstauen der Vögel im Mittel-Ural, von dem oben die Rede war, und das mit jener Kürze des Frühjahres im engsten Zusammenhange steht, welche für das Kontinentalklima karakteristisch ist, bringt *Früh-* und *Spätvögel* einander näher. Die Lerche z. B., die in West-Europa ein paar Monate vor dem Kuckuck, als erster Frühlingsverkünder sich zeigt, erscheint an der oberen Wolga, zumal aber im gesammten Nordosten nur einige Wochen früher als dieser; der Kuckuck und die Schwalbe kommen rasch hintereinander (an der Wolga) oder bisweilen sogar gleichzeitig (am oberen Dnepr, in Wologda) an u. d. m.

Bei genauerer Durchsicht hat sich mir aber ergeben, dass nichts so sehr die Regelmässigkeit der Zugzeiten stört, als die Nähe des Ausgangs- oder des Endpunktes der Reise des betreffenden Vogels. Fand der Vogel Gelegenheit irgendwo in der Nähe zu wintern, so ist er auch am Schlusse des Winters sogleich zur Hand, sobald sich das Wetter Frühlingsanklänge zur Unzeit erlaubt. Statt das zu bereuen, was er in der allzu nördlichen Ueberwinterung erlitten, wird der Vogel in seinem Trotze gegen das Klima nur um so kecker.

Deshalb müssten erst jedes Mal die örtlichen Nebenumstände in Erwägung gezogen werden, bevor man die Beantwortung der scheinbar so einfachen Frage unternimmt, welche Vogelart den Frühlingszug beginnt. In Kiev erscheint z. B. die Saatkrähe durchschnittlich ein paar Wochen später als die Lerche, in Petersburg dagegen umgekehrt diese um ein paar Wochen später als jene. Gewiss ist hierbei das Ueberwintern der Lerchen auf den schneearmen Steppen im Spiele, gleich wie einzelne Lerchen ja auch in Skandinavien schon unter dem 56sten Breitengrade überwintern *) und deshalb dort bis 59° Breite schon mit dem Anfange des Februar sich zeigen. Uebrigens verlassen auch die Saatkrähen Petersburg zum Winter offenbar nur auf sehr kurze Entfernung, da sie an diesem Orte nur ein paar Tage später eintreffen, als in Kiev. Wahrscheinlich ziehen sie also im Herbste die baltischen Küsten entlang nach Südwesten.

Die Wachteln, welche unter $48\frac{1}{2}°$ n. Br. in Podolien schon zu Anfange des Februar 1851 sich zeigten, hatten gewiss in der Nähe, und jedenfalls in Europa überwintert, da die über das Mittelmeer fliegenden erst zwei Monate später dort anlangen. Möwen sind die ersten Frühlingsgäste dort, wo der offene Ozean sie in einiger Nähe durchwintert. Schwäne beginnen in der Regel den Frühjahrszug des Wassergeflügels im Hochnorden, doch kommen ihnen an manchen Orten die Märzenten um einige Tage zuvor. Sehen wir genauer darein, so ist den Enten in solchem Falle eine aussergewöhnliche Winterstätte in nicht gar zu grosser Ferne geboten. In meinem Reisewerke werde ich eine ganze Reihe solcher Winterstätten bezeichnen. *Anas glacialis* und *clangula, Mergus merganser* und *serrator* wintern nicht selten bei den Ålands-Inseln. Das kann nicht ohne Einfluss auf die Zeit ihres Erscheinens in Nordfinnland sein.

Andererseits ist die Zeit des Eintreffens der Zugvögel in der Nähe zur Polargränze ihrer Verbreitung so völlig regellos, dass die entschiedensten Frühvögel, wie die Lerche oder der Staar, mit Spätvögeln, wie die Schwalbe, der Kuckuck oder sogar mit dem so sehr entschiedenen Spätvogel, dem Pirol, gleichzeitig anlangen (Nordfinnland, Archangelsk). Da nun verschiedene Vögel die Polargrenze ihrer Verbreitung unter den verschiedensten Breiten haben, so kommen unter den verschiedensten Breiten dergleichen Regellosigkeiten vor, obgleich freilich am häufigsten in den nördlichsten Gegenden, wo die Verbreitung einer grösseren Mehrzahl von Vögeln abschneidet.

Eine fernere Ursache für manche Regellosigkeiten der Ankunftszeiten vermuthe ich darin, dass, wie meine Isepiptesen es nachweisen, dieselbe Vogelart nicht überall in derselben Weltrichtung ihren Zug nimmt. Wir dürfen also nicht mehr von Arten sprechen welche S.—N. ziehen, und ihnen andere gegenüberstellen welche die Richtung SW.—NO. einhalten, da derselbe Vogel seinen Flug im Bereiche des Küstenklima's anders richtet, als im Inneren der Kontinente. Sollten nun künftige Beobachtungen erweisen, dass beispielsweise an der unteren *Dwina* der Kuckuck theils über Finnland von SW. her anlangt, theils aber auch von S. ja SSO. her durch den Osten des europäischen Russlands, so müssten die letztgenannten Wanderer ungleich später als die von SW. gekommenen dort eintreffen, wo sie zusammenstossen. In solchem Falle schreiben wir mit Unrecht manche scheinbare Ungereimtheiten in den Beobachtungen

*) Wohl fünf Breitengrade nördlicher als der nördlichste Winteraufenthalt der Lerchen in Mitteldeutschland.

nahe benachbarter Beobachtungsstationen Beobachtungsfehlern zur Last. Die Zukunft muss über diese Vermuthung entscheiden, welche sich auch auf manche in den Westprovinzen Russlands angestellte Beobachtungen anwenden lässt.

Gewiss wäre es falsch, wollten wir in den alten Aberglauben der Auguren verfallen und auch die Divinationsgabe der Vögel ihres Antheiles an den Unregelmässigkeiten der Zugzeiten beschuldigen. Selbst die zeitgemässe Einengung jenes Aberglaubens, diejenige dass die Gabe des Vorgefühls der Vögel nur in Bezug auf Temperaturwechsel Geltung habe, hält nicht stich, und Bode hat Recht gehabt daran zu erinnern, wie oft die ihnen angedichtete Prophetennatur die Vögel der Hungersnoth und dem Verderben preisgiebt. Können sie also sich selbst nicht helfen, so sind sie falsche Propheten, deren Organisation, verbunden mit dem Leben in den Lüften, sie zwar manche nahe bevorstehende Witterungswechsel voraus fühlen lässt, doch sind ihnen die weniger launischen Wettermesser unserer Meteorologen gewiss vorzuziehen. Ich glaube übrigens noch einen anderen Umstand angeben zu können, der das Zuggeflügel beim Landmanne in Kredit gebracht. Treffen die Zugvögel ein, so lässt sich daraus mit Recht vorausschliessen, dass entschiedeneres Sommern gleichfalls im Heranzuge sei, weil durch ihre Ankunft bekundet wird, dass in den Ländern aus denen sie herkommen, die Frühlingswitterung schon begonnen hat. Die Vögel überbringen also Kunde vom Heranrücken des Wetters aus dem Süden oder Südwesten, und zwar überflügeln sie unaufgefordert, ohne Anstrengung, den allerschnellsten Kurier. Was will indessen künftighin selbst die Schnelligkeit des Vogelfluges zu sagen haben, wo die Telegraphendrähte in wenigen Minuten ihre Meldungen über tausend Meilen fortsenden? Und reisen denn die Zugvögel wirklich so schnell, wie ihre Flügel sie tragen würden? Dem ist nicht so, da ihre Durchschnittsgeschwindigkeit nur 5 bis 10 geogr. Meilen täglich beträgt.

Lassen wir jedoch hier die Beobachtungen selbst folgen, und sparen uns einige fernere Entwickelungen für das Ende (p. 127 u. f.) dieser Abhandlung auf. Was die Einrichtung der nächstfolgenden Tabellen anbelangt, so ist sie zwar selbstverständlich, doch darf Folgendes nicht unberücksichtigt gelassen werden:

1.) Ueberall ist in diesen Tabellen der **alte Styl** gemeint. Ich habe ihn durchgängig beibehalten, um den Irrungen zu entgehen, welche sich sonst leicht hätten einschleichen können, da die grosse Mehrzahl der Beobachtungen nach altem Style ursprünglich verzeichnet ist.

Einige wenige ausserhalb Russland, nämlich in Nordamerika, angestellte Beobachtungen, welche ich des Vergleiches wegen hier aufzunehmen für nöthig fand, sind deshalb gleichfalls auf den alten Styl zurückgeführt worden.

2.) Die in der ersten Kolumne der Tabelle verzeichneten Zahlen weisen auf die nachstehende Reihenfolge von Nummern hin, unter welchen die Werke und anderweitigen Quellen eingetragen sind, aus denen ich die Beobachtungen geschöpft habe. Steht statt irgend einer Zahl nur ein *M* da, so ist die Beobachtung von mir selbst angestellt worden, oder von zuverlässigen Personen durch mich erkundet *).

*) Ich muss auf einige Abweichungen von den Angaben im zweiten Bande meines sibirischen Reisewerkes hier aufmerksam machen. Die in vorliegender Tabelle verzeichneten sind die richtigeren. So liest man auf pag. 236 des

M.) Durch mich selbst beobachtet, oder (was aus Berücksichtigung des Ortes und der Zeit sich ergibt) von zuverlässigen Personen, die ich in Sibirien beauftragte, in Erfahrung gebracht.

1.) Kessler, im Bullet. de Moscou, 1853, I, p. 168 etc. (p. 190 dieser Abhandlung hat sich ein Fehler von Belang eingeschlichen, indem die Kreisstadt Karatshev, als unter 55° n. Br. liegend angegeben und eingereiht ist, während sie unter 53° n. Br. liegt.)

2.) S. Gmelins Reise, I, 1769 p. 67; a.) II, p. 174; b.) III, p. 208; c.) p. 24.

3.) Kavall, Correspondenzblatt des Naturforschenden Vereins zu Riga, 1852—53, No. 8, p. 119.

4.) Метеорологическія наблюденія сдѣланныя въ Вологдѣ Алексѣемъ Фортунатовымъ, Москва, 1814.

5.) Pallas, Südl. Statthalterschaften, I, p. 81; a.) p. 63; c.) p. 70; d.) p. 78. e.) p. 67; f.) p. 96; g.) p. 57. b.) II, p. 12.

6.) Parry, Supplement to the Append. p. 193.

7.) Hedenström, in Сибирск. Вѣстникъ, III, p. 143.

8.) Acerbi, Voyage au Cap Nord, 1804, III, p. 282; a.) p. 284.

9.) Schrenk, Reise, I, p. 137.

10.) Justander, Specimen Calendarii Aboënsis, 1786.

11.) Bode, in Bulletin phys.-mathem. de St. Pétersb. 1854, XII, No. 19, p. 299.

12.) Löwis, Einige Beobachtungen zur näheren Bestimm. d. Klima's v. Livland, 1815, p. 40.

13.) Pallas, Reise, II, p. 382; a.) III, p. 648; b.) II, p. 413; c.) II, p. 419; d.) p. 148; e.) III, p. 99; f.) III, p. 648; g.) II, p. 486; h.) III, p. 648; i.) III, p. 468; k.) III, p. 99; l.) III, p. 486; m.) III, p. 105; n.) II, p. 13; o.) p. 443; p.) p. 398; q.) III, p. 641; r.) III, p. 331; s.) II, p. 10; t.) III, p. 107; u.) II, p. 324; v.) III, p. 38.

14.) Georgi, Reise, p. 2; a.) 1774, März; b.) I, p. 168; c.) I, p. 169.

15.) Современникъ, 1850, VII, II, p. 35; als unerhört frühe Ankunft angegeben.

16.) Georgi, Reise, p. 524; a.) 1774, April; b.) p. 806; c.) I, p. 165.

17.) Черпай, о фаунѣ Харьковской Губерніи.

18.) Richardson, Searching Expedition, II, p. 243; a.) II, p. 104; b.) II, p. 235; c.) II, p. 239; d.) I, p. 228; e.) II, p. 254; f.) II, p. 244; g.) I, p. 320; h.) II, p. 227; i.) p. 237.

19.) Taratschkov, in den Отеч. Записк. 1851. Іюнь, VIII, p. 147; a.) p. 148.

20.) Parry, First Voyage, p. 207; a.) p. 172, 173; b.) p. 183; c.) p. 208; d.) p. 207; e.) p. 178.

21.) Врангеля путешествіе, II, p. 43; a.) II, p. 171; b.) II, p. 57.

Reisewerkes bei *An. glacialis*, den 5ten Mai statt des 5ten Juni. Ferner habe ich aus meinen Tagebüchern ermitteln können, das *An. glacialis* an der Boganida schon am V, 25 statt am V, 29 eintraf; dass (p. 215) *Tot. glareola*, obgleich erst am V, 29 geschossen, doch schon am V, 27 gesehen wurde; dass (p. 214) *Tot. fuscus* zwar schon am VIII, 25 die Boganida verliess, aber dennoch als Nachzügler noch am VIII, 31 gesehen wurde.

22.) Записки Гидрографическаго Департамента, II, p. 46; a.) Пахтусовъ, I, p. 99; b.) I, p. 112, 118; c.) II, p. 48; d.) III, p. 94; e.) II, p. 111.
23.) Sauer, Voyage, II, p. 46; a.) I, p. 146; b.) I, p. 147; c.) I, p. 112.
24.) Rae, p. 150; a.) p. 166; b.) p. 64.
25.) Kyber im Сибирскій Вѣстникъ, I, p. 122.
26.) Parry, Second Voyage, Appendix, p. 344; a.) p. 375.
27.) Güldenstädt's Reise, p. 58; a.) p. 240.
28.) Загоскинъ, Пѣшеходная опись, I, p. 115; a.) I, p. 122; b.) II, p. 82; c.) I, p. 155; d.) I, p. 121; e.) I, p. 35; f.) II, p. 80; g.) II, p. 6.
29.) Hablizl, in Pallas Neue Nord. Beiträge, III, p. 11.
30.) Steller, p. 196.
31.) Der Königl. Schwedischen Akad. Abhandl. XXV, 1766, p. 279.
32.) Fischer, Naturgesch. Livlands, p. 232, 235; a.) p. 198; b.) p. 196.
33.) Отеч. Записк., 1848, Августъ, VIII, стр. 137.
34.) Alfr. Brehm, Naumannia, 1849, p. 56.
35.) Holböll, Isis, 1845, p. 755.
36.) Parry, Third voyage, p. 80; a.) append. p. 102; b.) append. p. 101.
37.) Beechey, Voyage to the Pacif. p. 556.
38.) Schrader in Cabanis Journ. f. Ornithologie, 1853, p. 310; a.) p. 316.
39.) Ledebour, Reise, II, p. 431.
40.) Minin, Manuscript im Admiralitäts-Archive.
41.) Seemann, Reise um die Welt, 1853, p. 157.
42.) Franklin, Second Journey, p. 80; a.) append. II, p. 84; b.) p. 307; c.) Append. II, p. 86; d.) Append. II, p. 85; e.) I, p. 41; f.) Append. II, p. 76.
43.) Back, Reise, übers. v. Andrée, p. 199; a.) p. 386; b.) p. 365; c.) p. XLV.
44.) Sarytschev, Путешествіе, 1802, I, p. 69.
45.) Parry, Second voyage, appendix, p. 367.
46.) Prontschischtschev; Manuscript im Admiralitäts-Archive.
47.) Arctic. Miscellanies, 1852, p. 186.
48.) Досиѳея, Соловецкій монастырь, p. 32.
49.) Erman, Reise um die Erde, I, 2, 1838, p. 391.
50.) Nach handschriftlichen zehnjährigen Beobachtungen an der Bessarabischen Gartenbau-Schule (2 Werst von Kischenev) angestellt von Herrn Döngink, deren Einsicht ich Herrn Wesselovskij's Zuvorkommenheit verdanke. Theilweise im Журн. Мин. Госуд. Им., XXXVII, Отд. IV. Смѣсь, p. 12 gedruckt.
51.) Nach handschriftlichen Mittheilungen des Herrn Grafen Devier; zuvorkommender Weise von Herrn Akad. Wesselovskij erhalten.
52.) Köppen im Журн. Мин. Гос. Им., 1845, XVI, Отд. II, p. 261.
53.) Durch Herrn Akad. Wesselovskij's Güte mir zugekommene Nachrichten.

54.) Handschriftlich, durch Herrn Akad. Wesselovskij mir mitgetheilte Beobachtungen des Herrn Zellinskij; angestellt in der Muster-Ferme bei Kasanj.

55.) Aus derselben Quelle herrührende Beobachtungen, angestellt in der Muster-Ferme zu Wologda. Vom Jahre 1851 stellte Herr Köhn die Beobachtungen an.

56.) Auch von Herrn Akad. Wesselovskij mir mitgetheilt. In der Marien-Kolonie des Saratov'schen Gouvernements angestellte Beobachtungen.

57.) Климатъ Вологодской Губерніи, Данилевскаго, 1853, стр. 80; b.) стр. 168 Климатъ города Яренска. 1845 ist gedruckt V, 5, die ersten Gänse, allein das Manuscript ergibt, dass es IV, 5 sein soll.

58.) Nordmann in den Записки Имп. Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи, 1847, No. 8, p. 141.

59.) Vom Gutsbesitzer Koslov im Tambovschen Gouvernement angestellte Beobachtungen. Handschriftlich von Herrn Akad. Wesselovskij mitgetheilt.

60.) Schmidt's in Gory-Goretzk angestellte Beobachtungen. Vergl. Журн. Мин. Гос. Имуществъ, 1848, XXVIII, Смѣсь, стр. 10; zugleich nach handschriftlichen Mittheilungen aus dem Physikalischen Haupt-Observatorium.

61.) Журн. Мин. Госуд. Имуществъ, 1849, XXXI, Смѣсь, стр. 4. Beobachtungen von Baumann.

62.) Dasselbe, 1848, XXVI, Смѣсь, p. 107. Beob. von demselben.

63.) Dasselbe, 1851, XXXIX, стр. 33. Beobachtungen von Baum.

64.) Dasselbe, 1850, XXXIV, Смѣсь, стр. 53. Beobachtungen von Baumann.

65.) Czernay, im Bullet. des Natur. de Moscou, 1852, II, p. 555 etc.

66.) Parry, Supplement to the Appendix, p. 196.

67.) Pallas, Zoographia Rosso-Asiatica, I, p. 530.

68.) Ermann, Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, IV, 1845, p. 628.

69.) Ermann, Reise um die Erde, Abth. I, Bnd. 3, p. 31; a.) I, 3, p. 320 Anm.

70.) Nordmann in Demidoff, Voyage dans la Russie méridionale, 1840, III, p. 130. p. 201. Die Ankunft des Vortrabes der *Hir. rustica* in Odessa gibt Nordmann hier etwas abweichend davon an, wie an einem anderen Orte (vergl. No. 58), dessen Angaben in die Tabelle aufgenommen worden sind. Nordmann gibt hier die Ankunft der Schwalben an: 1835 IV, 8; 1836 IV, 4; 1837 IV, 9; 1838 IV, 10. Obgleich Nordmann nichts darüber gesagt hat, ob hier der neue oder der alte Styl gemeint ist, so stimmen doch in jedem Falle diese Angaben nicht unter einander überein. Ich habe mich, wo es ging, an die sicherste Quelle für dieselben Angaben gehalten, an das Werk der folgenden Nummer (71). b.) p. 231; c.) p. 232; d.) p. 237; e.) p. 238; f.) p. 239; g.) 242; h.) 244; i.) 252; k.) 274.

71.) Annuaire météorologique et magnétique, par Kupffer, 1846, II, p. 76 etc.

72.) Handschr. Nachrichten, durch Herrn Dir. Kupffer's Zuvorkommenheit mir mitgetheilt.

73.) Fischer, Livländisches Landwirthschaftsbuch, p. 160 bis 163.

74.) Peale, United States Exploring-Expedit, 1848, VIII, p. 90.
75.) Belke, Quelques mots sur le climat et la faune de Kamieniec-Podolski, 1853.
76.) Das Inland, 1854, No. 23. p. 376.
77.) Sutherland, Journal of a Voyage in Baffins-Bay und Barrow-Straitr, London, 1852, I, p. 22; a.) II, p. 139; b.) II, p. 269; c.) p. 270; d.) II, Append. p. XCVII; e.) II, p. 88.
78.) Hooper, Ten months among the tents of the Tuski, London, 1853. p. 11. a.) p. 28. b.) p. 325; c.) p. 387.
79.) Handschriftliche Mittheilungen von Ferd. v. Wright.
80.) Handschriftliche Mittheilungen der Beobachtungen, welche den Veröffentlichungen No. 3 dieser Liste zum Grunde gelegen haben. Ich verdanke sie, nebst einigen livländischen Beobachtungen aus dem Jahre 1853, der Zuvorkommenheit des Herrn Dr. Buhse, Secr. der Gesellschaft.
81.) Handschriftliche Mittheilungen der Beobachtungen des Herrn Alfred Hull-Tredinnik in Tschernoj Rynok, im Kisljärschen Kreise des Stawropol'schen Gouvernements, welche ich der freundlichen Zuvorkommenheit des Secretärs der Kaiserlichen Russ. Geograph. Gesellsch., Herrn Lamanskij, verdanke.
82.) Handschriftliche Mittheilungen, welche ich der Zuvorkommenheit des Herrn Direktors Kupffer verdanke; Beobachtungen des Landgeistlichen Gromov in Ischak, ohnfern Kosmodemjansk im Kasanischen Gouvernement.
83.) Radde, im Bulletin de la Soc. Imp. d. Natur. de Moscou, 1854, III, p. 131 etc.
84.) Nach handschriftlichen Mittheilungen des Herrn Oberlehrers Gorisolschov, welche ich der Zuvorkommenheit des Herrn Direkt. Kupffer verdanke.
85.) Кедринъ, im Журналъ Минист. Государств. Имуществъ, 1846, XIX, Смѣсь, p. 148.
86.) Журналъ Минист. Госуд. Имуществъ, 1847, XXIII, Смѣсь, p. 84.
87.) Сельская лѣтопись климата Россіи, въ 1851 году. I, Изд. Импер. Русск. Географ. Общ. 1854. No. 1 до 120.
88.) Nach handschriftlichen Mittheilungen. Beobachtungen des Herrn Reinhold v. Sivers ohnfern Fellin (in Heimthal) angestellt.
89.) Handschriftliche Mittheilungen, welche mir Prof. Kesslers wissenschaftlicher Allgemeinsinn mit besonderer Zuvorkommenheit hat zukommen lassen. Die in Kiev angestellten Beobachtungen sind von Prof. Kessler selbst ausgeführt; die ohnfern Orjol von Herrn Taratschkov, Lehrer der Naturwissenschaften am dortigen Kadettencorps; die aus Poltawa vom Herrn Lehrer der Naturwissenschaften Warschavskij; die aus Podolien endlich von Herrn Repuljskij.
90.) Briefliche Mittheilungen von Herrn Prof. v. Nordmann.
91.) Санктпетербургскія Вѣдомости, 1855. a.) No. 84. стр. 419.
92.) Хозяйственная газета : Экономическія Записки, 1855, № 30 стр. 235. Im Jelninskischen Kreise des Gouv. Smolensk von Herrn Mark angestellte Beobachtungen, mit beigestellter mittlerer Tagestemperatur.

In Bezug auf die vorstehend verzeichneten Quellen welche ich benutzt habe, ist zu bemerken, dass ich die ganze Arbeit anfänglich nur in der Absicht unternahm, um für meine eigenen in Sibirien angestellten Beobachtungen einigen Anhalt zu gewinnen. Deshalb beschränkte ich mich auch auf diejenigen Vögel-Arten, welche sich bis Sibirien hinein erstrecken und hatte nur diejenigen ganz vorzugsweise im Auge, welche von mir selbst in Sibirien beobachtet worden waren. Es kann daher nicht fehlen, dass Viele mit Bedauern sogar maassgebende Arten, wie *Columba oenas*, *Lusciola philomela*, *Cypselus murarius*, *Merops apiaster*, in den nachstehenden Tabellen vermissen werden.

In der zweiten Kolumne stehen, wie man sieht, die Namen der Beobachtungsorte; in der dritten angenähert die Breitengrade, unter denen die Beobachtungen angestellt wurden, wobei es selten auf weniger als auf einen halben Grad abgesehen sein konnte, da in unserem Falle eine grössere Genauigkeit, ohne Nutzen zu bringen, die Uebersichtlichkeit erschwert hätte. Bei gleichen Breiten ist grösstentheils den am östlichsten gelegenen Orten der Vortritt eingeräumt, und von Osten nach Westen vorgerückt worden.

In der letzten Kolumne sind nun endlich die Ankunftszeiten selbst eingetragen, und zwar der Monat mit römischer, der Ankunftstag dagegen, dicht nebenan, mit arabischer Ziffer. Wurde auch die Zeit des Rückzuges beobachtet, so steht sie hinter der Ankunftszeit, in gleicher Weise verzeichnet, nur dass der späte Monat den Rückzug bekundet.

Wenn der Tag der Ankunft oder des Abzuges nicht genau bekannt ist, so geben die Buchstaben *A* (Anfang) oder *M* (Mitte) oder *E* (Ende) in mehr summarischer Weise das Drittheil des Monates an, in welchem das Erscheinen der Vögel statt gehabt hat.

Ueberdiess habe ich bisweilen durch die Buchstaben *fr* oder *sp* andeuten können, dass der Beobachter seine Angabe zu den ungewöhnlich *frühen* oder *späten* rechnet.

Endlich ist noch, wo die Kunde ausreichte, mit *V*, *H* oder *N* bezeichnet, ob der Beobachter es mit den *Vorzüglern*, mit dem *Hauptzuge* oder mit den *Nachzüglern* der betreffenden Art zu thun hatte.

Verzeichniss der aufgeführten Vögel.

Aq. pelagica.
Buteo lagopus.
F. gyrfalco.
F. peregrinus.
F. tinnunculus.
F. subbuteo.
F. aesalon.
F. vespertinus.
Milvus niger.
Circus.
Astur palumbarius.
Astur nisus.
Strix brachyotos.
Strix bubo.
Strix nyctea.
Culculus canorus.
Upupa epops.
Alauda alpestris.
Alauda arvensis.
Plectrophanes nivalis.
Plectrophanes lapponica.
Emberiza rustica.
Emberiza schoeniclus.
Emberiza citrinella.
Emberiza pusilla.
Pyrrhula erythrina.
Fringilla linaria.
Fringilla montifringilla.
Fringilla chloris.
Fringilla carduelis.

Fringilla coelebs.
Coccothraustes vulgaris.
Corvus monedula.
Corvus corone.
Corvus frugilegus.
Corvus corax.
Sturnus vulgaris.
Anthus cervinus.
Motacilla alba.
Motacilla citreola.
Drosseln überhaupt.
Turdus iliacus.
Turdus ruficollis.
Oriolus galbula.
Sylvia Kamtschatkensis.
Sylvia suecica.
Sylvia cyanura.
Sylvia Eversmanni.
Sylvia proregulus.
Sylvia curruca.
Sylvia trochilus.
Sylvia sibirica.
Saxicola oenanthe.
Hirundo (rustica, urbica, riparia.)
Columba gelastes.
Columba turtur.
Lagopus (albus, alpinus).
Coturnix dactylisonans.
Vanellus cristatus.
Charadrius squatarola.
Charadrius pluvialis.
Charadrius morinellus.
Charadrius hiaticula.
Charadrius gregarius.
Strepsilas interpres.
Totanus glottis.
Totanus fuscus.
Totanus calidris.
Totanus glareola.
Totanus ochropus.
Totanus hypoleucus.
Limosa rufa.
Phalaropus rufescens.
Phalaropus cinereus.
Tringa pugnax.
Tringa (calidr.) arenaria.
Tringa canutus.
Tringa maritima.
Tringa cinclus (et Schinzii).
Tringa subarquata.
Tringa minuta.
Scolopax rusticula.
Scolopax major.
(Scolopax major et gallinago.)
Scolopax gallinago.
Scolopax gallinula.
Numenius phaeopus.
Numenius arquata.
Grus cinerea.
Ciconia alba.
Ciconia nigra.
Grus leucogeranos.
Crex pratensis.
Schwäne, Gänse und Enten.
Cygnus musicus.
Anser cygnoides.
Anser grandis.
Anser segetum.
Anser albifrons.
Anser bernicla.
Anser hyperboreus.
Anser ruficollis.
Anas penelope.
Anas boschas.
Anas querquedula.
Anas crecca.
Anas glocitans.
Anas falcata.
Anas acuta.
Anas strepera.
Anas spectabilis.
Anas nigra.
Anas glacialis.
Anas marila.
Anas fusca.
Anas clangula.
Anas rutila.
Mergus merganser u. serrator im Allg., als erste, Frühjahrs-Ankömmlinge.
Mergus merganser.
Mergus albellus.
Podic. subcristatus.
Podic. cristatus.
Colymbus glacialis.
Colymbus arcticus.
Colymbus septentrionalis.
Lestris pomarina.
Lestris parasita et Buffonii.
Larus überhaupt.
Larus glaucus.
Larus argentatus.
Larus canus.
Larus ridibundus.
Larus Sabinii.
Larus minutus.
Sterna macrura.

VERZEICHNISS

DER ANKUNFTS- UND ABZUGS-ZEITEN.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Aq. pelagica.
M.	Oestliche Mandschurei.	52°	**1844**, X, 10 *).
			Buteo lagopus.
M.	Taimyrland................	71	**1843**, V, 3. VIII, 13. H.
79.	Finnland (Kuopio)......	63	**1848**, IV, 10.
83.	Krymm.....................	45	**1852**, XI, M.
			F. gyrfalco.
M.	Taimyrland................	72½	**1843**, V, 20.
			F. peregrinus.
M.	Lena (Jak.)................	62	**1844**, IV, 22.
			F. tinnunculus.
M.	Taimyrland................	71	**1843**, IX, 7.
89.	Orjol.........................	53	**1853**, III, 30.
59.	Gouv. Tambov...........	51½	**1853**, III, 21.
89; 1; M.	Dnepr (Kiev).............	50½	**1840**, IV, 11. **44**, IV, 19. **45**, III, 30. **47**, III, 30. **48**, III, 27. **49**, IV, 10. **50**, IV, 9. **51**, III, 28. **52**, IV, 28; X. 7, sp.
75.	Dnjestr (Kamenez Pod.)	48½	**1853**, III, 19.
83.	Krymm.....................	45	**1852**, IX, E. **53**, III, 7.
			F. subbuteo.
M.	Ochotsk. M. Südküste.	54	**1844**, IX, 13.
83.	Krymm.....................	45	**1852**, IV, 10. **53**, IX, 13.
			F. aesalon.
M.	Lena-Gebiet (Aldan)....	59	**1844**, IV, E.
			F. vespertinus.
89.	Orjol.........................	53	**1853**, IV, 18.
3.	Don-Geb. (Woronesh).	51½	**1769**, III, M.

*) Die Angaben alle nach altem Styl.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			F. vespertinus.
1.	Dnepr (Kiev)	50½°	**1844**, IV, 24. **46**, V, 5. **47**, V, 10. **49**, V, 12 **52**, IV, 20. Anfang bis Mitte IX.
65.	Charjkov	50	**1851**, IV, 10.
83.	Krymm	45	**1852**, IV, 5.
			Milvus niger.
M.	Lena (Jak.)	62	**1844**, IV, 11. *V.*
M.	Lena-Gebiet (Amga)	61	**1844**, IV, 23. (?)
M.	Obj (Bernaul)	53½	**1844**, III, 11. *V.* 25. *H.*
89.	Orjol	53	**1853**, III, 13. **54**, IV, 4.
1;89.	Dnepr (Kiev)	50½	**1840**, III, 21. **41**, III, 30. **43**, III, 31. **44**, IV, 20. **45**, III, 30. **46**, III, 15. **47**, III, 30. **48**, III, 27. **49**, IV, 7. X, 23 sp. **50**, III, 30. **51**, III, 28. **52**, III, 23. **53**, III, 21. **54**, III, 28. VIII, A. bis M.
89.	Poltawa	49½	**1853**, II, 22.
89.	Podolien (Now.Uschiza)	49	**1853**, III, 11.
75.	Dnjestr (Kamen.-Pod.)	48½	**1852**, II, 22.
81.	Kasp. Meer W.-Küste (Kisljar)	44	**1854**, III, 1. IX.
			Circus.
M.	Lena (Jak.)	62	**1844**, IV, 22.
M.	Lena Geb. (Amginsk)	61	**1844**, IV, 14.
1.	Dnepr (Kiev)	50½	**1844**, IV, 24. **50**, IV, 9. **51**, IV, 15. **52**, IV, 20.
	Wolga	48	**1793**, IV, 21, *H.*
			Astur palumbarius.
M.	Lena (Jakutsk)	62	**1844**, IV, 14.
			Astur nisus.
M.	Lena-Geb. (Aldan)	59½	**1844**, IV, 26.
			Strix brachyotos.
M.	Taimyrland	71	**1843**, VI, 8, sp.
			Strix bubo.
4.	Lena (Jakutsk)	62	**1844**, IV, 27.
			Strix nyctea.
6.	Amerik. arkt. Archipel	75½	**1820**, V.
7.	Kolyma-Busen	71½	**1809**, V. 1.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Cuculus canorus.
8.	Lappland	70°	**1795**, VI, 11. **97**, VI, 14.
	Lappland	68	**1849**, VI, 7. **50**, V, 30.
9.	Weisses Meer Ostküste (Mesenj)	65½	**1837**, V, 20, sp.
87.	Dwina	65	**1851**, V, 8.
87.	Onega-Busen	65	**1851**, IV, 29. IX, 10.
87.	Dwina	64¾	**1851**, V, 8. VIII, 26.
87.	Dwina	64¼	**1851**, V, 11.
87.	Dwina	64¼	**1851**, IV, 20.
87.	Mesenj fl.	64	**1851**, V, 9. VIII, 15.
87.	Dwina	64	**1851**, V, 8.
87.	Onega fl.	63	**1851**, V, 8. VIII, 16.
79.	(Kuopio) Finnland	63	**1848**, V, 3. **54**, IV, 29.
87.	Dwina	62¾	**1851**, IV, 22.
87.	Dwina	62½	**1851**, V, 6. VIII, 28.
M; 87.	Lena (Jak.)	62	**1844**, IV, 22. **51**, V. 9. *V.* VIII, 25.
87.	Meridian der Petschora	61¾	**1851**, V, 1.
87.	Onega-See	61¾	**1851**, IV, 5.
87.	Onega-See	61¾	**1851**, IV, 26. IX, 10.
87.	Meridian der Petschora	61½	**1851**, V, 25.
M.	Jenisej (Aktalik)	61½	**1844**, V, 20.
87.	Onega-See	61¼	**1851**, V, 6.
87.	Onega-See	61	**1851**, V, 3. IX, 9.
87.	Dwina	60¾	**1851**, V, 21, N.
87.	Kama	60½	**1851**, IV, 28.
10.	Bottnischer Busen (Abo)	60½	**1780**, V, 10. **81**, V, 10. **82**, V, 15. **83**, V, 11. **85**, V, 20.
87.	Bel-Osero	60¼	**1851**, IV, 21. IX, 2.
M.	Jenisej (Nasimowo)	60	**1843**, V, 15.
87.	Bel-Osero	60	**1851**, V, 5.
11.	Finnischer Busen (Petersburg)	60	**1842**, IV, 29. **45**, V, 6. **47**, V, 1. **48**, V, 1. **49**, V, 1. **50**, V, I. **51**, IV, 29. **52**, V, 8. **53**, IV, 27.
87.	Bel-Osero	59¾	**1851**, V, 6.
87.	Kama	59½	**1851**, IV, 28. VIII, 21.
55.	Wologda	59½	**1849**, IV, 29. **50**, V, 1. **51**, V, 3. **54**, V, 1.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Cuculus canorus.**
72; 76.	Ehstland	$59\frac{1}{2}$°	**1848**, IV, 26, fr.
62.	G. Kostroma	$58\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 26.
1.	Nowgorod..................	$58\frac{1}{2}$	**1852**; IV, 26.
88;87; 12.	Livland......................	$58\frac{1}{2}$	**1791**, IV, 20, *V*. IV, 29, *H*. **1840**, IV, 29. **12**, IV, 17. **51**, IV, 17.
87.	Kama (Permj)	58	**1851**, V, 1.
87.	Ural (Osthang.)	$57\frac{3}{4}$	**1851**, V, 9.
80.	Livland	$57\frac{1}{2}$	**1853**, IV, 22.
M.	Irtysch-Geb. (Tjumenj)	$57\frac{1}{2}$	**1848**, V, 12.
87.	Geb. d. Ilmen-See	$57\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 23.
3;80.	Kurland.....................	$57\frac{1}{2}$	**1839**, IV, 29. **42**, IV, 19. **44**, IV, 23. **45**, IV, 28. **46**, V, 4, sp. **49**, V, 6, sp. **52**, IV, 28. **53**, IV, 25.
M.	Stanowoj-Gebirge	57	**1844**, V. 17.
61.	G. Kostroma	57	**1851**, III, 12! (??) VI, 28!
80.	Livland	57	**1853**, IV, 11.
87.	G. Wjätka	$56\frac{3}{4}$	**1851**, IV, 19.
87.	G. Twerj	$56\frac{3}{4}$	**1851**, IV, 10.
11.	Kurland (Mitau)	$56\frac{1}{2}$	**1829**, IV, 25. **30**, IV, 27. **38**, IV, 19. **39**, IV, 20.
87.	Angara (Sibir.)...........	56	**1851**, V, 8.
87.	Tom..........................	56	**1851**, V, 9. *V*. VIII, 7.
	Wolga.......................	56	**1851**, V, 2. **52**, IV, 28.
82; 72.	Wolga (Kosmodemjansk)....................	56	**1852**, IV, 23. VIII, 27. **53**, IV, 24. VIII, 28. **54**, IV, 23. VIII, 26.
87.	Wolga	56	**1851**, IV, 14. IX, 4.
87.	Düna (Dünaburg).......	56	**1851**, IV, 13.
87.	Wolga.......................	$55\frac{3}{4}$	**1851**, IV, 20.
87.	Njemen.....................	$55\frac{3}{4}$	**1851**, IV, 12. *V*.
87.	Wolga	$55\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 26. IX, 1.
87.	G. Witepsk................	$55\frac{1}{2}$	**1851**, III, 15! (?)
87.	Ischim (Sibir.)............	$55\frac{1}{4}$	**1851**, IV, 21, *V*. (V, 5, ruft.)
13.	Ural (Osthang)	55	**1771**, IV, 4.
87.	G. Witepsk................	55	**1851**, IV, 15.
87.	G. Witepsk................	55	**1851**, IV, 12, *V*.
87.	Düna (Obere).............	55	**1851**, IV, 11.
87.	Obj ober....................	$54\frac{3}{4}$	**1851**, V, 4. VIII, 21.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Cucullus canorus.**
87.	Dnepr	54$\frac{3}{4}$°	**1851**, IV, 17.
92.	Dnepr-Geb. (G. Smolensk)	54$\frac{1}{2}$	**1845—52**, achtjährige Mittelzahl IV, 22.
87.	Dnepr	54$\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 15.
60.	(Gouv. Mohilev) Dnepr-Gebiet	54$\frac{1}{2}$	**1846**, IV, 1, *V.* (ersch.) (IV, 26 ruft zuer.) **47**, IV, 18.
87.	G. Wilna	54$\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 23.
87.	Wolga	54$\frac{1}{4}$	**1851**, IV, 20.
87.	Rjäsanj	54$\frac{1}{4}$	**1851**, IV, 20.
87.	Dnepr ober	54$\frac{1}{4}$	**1851**, IV, 15.
87.	Wolga	54	**1851**, IV, 27.
87.	G. Pensa	54	**1851**, IV, 26.
87.	G. Pensa	54	**1851**, IV, 15.
87.	G. Tula	54	**1851**, IV, 11.
87.	Dnepr ober	54	**1851**, IV, 15.
1.	Wilna (Postavy)	54	**1849**, IV, 5, fr. **52**, IV, 25, sp.
87.	G. Pensa	53$\frac{3}{4}$	**1851**, IV, 13.
87.	Angara	53$\frac{1}{2}$	**1851**, V, 9. VIII, 17.
M.	Obj (Bernaul)	53$\frac{1}{2}$	**1843**, V, 2.
87.	Don. Geb.	53$\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 23.
87.	G. Minsk	53$\frac{1}{4}$	**1851**, IV, 29. VIII, 10.
1;89.	Orjol	53	**1852**, IV, 23. **53**, IV, 11. **54**, IV, 18.
87.	G. Grodno	53	**1851**, IV, 10. VIII, 25.
87.	G. Grodno	53	**1851**, IV, 13.
87.	G. Orjol	52$\frac{1}{2}$	**1851**, IV. 25, *V.* VIII, 20.
87.	G. Orjol	52$\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 24.
87.	G. Orjol	52$\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 16.
87.	Don Geb.	52$\frac{1}{4}$	**1851**, IV, 22. *V.*
87.	G. Grodno	52$\frac{1}{4}$	**1851**, IV, 1.
14; 15.	Irkutsk	52	**1772**, V, 8 sp. **1827**, III, 18, fr. durchschn. IV, E.
87.	Wolga	52	**1851**, IV, 20.
87.	Wolga	52	**1851**, IV, 16, *V.*
87.	G. Minsk	52	**1851**, IV, 10.
87.	Wolga	51$\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 17. IX, 23.
2.	Don-Gebiet (Woronesh)	51$\frac{1}{2}$	**1769**, IV, E.
59.	G. Tambov	51$\frac{1}{2}$	**1853**, IV, 15.
87.	Dnepr Geb.	51$\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 1.

Quelle	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Cuculus canorus.
87.	Dnepr Geb.	$51\frac{1}{2}$°	**1851**, IV, 15.
87.	G. Kursk	$51\frac{1}{4}$	**1851**, IV, 25.
87.	Don. Geb.	51	**1851**, IV, 15. *V.*
87.	Don	51	**1851**, IV, 23.
87.	Don	51	**1851**, IV, 19.
87.	G. Kursk	51	**1851**, IV, 8. IX, 1.
87.	G. Poltawa	51	**1851**, IV, 20.
87.	Dnepr. Geb. (Desna)	51	**1851**, IV, 10. IX, 5.
87.	Wolga	$50\frac{3}{4}$	**1851**, IV, 10. VIII, 30.
51.	Don-Gebiet	$50\frac{1}{2}$	**1849**, IV, 23. **50**, IV, 22. **51**, IV, 13. **52**, IV, 13. **53**, IV, 2.
87.	G. Kursk	$50\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 22.
87.	G. Kursk	$50\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 19.
87.	G. Poltawa	$50\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 8. *V.*
M. et 1;89.	Kiev	$50\frac{1}{2}$	**1841**, IV, 12. *V.* 21. *H.* **43**, IV, 18. **44**, IV, 18. **45**, IV, 17. **46**, IV, 22. **47**, IV, 17. **48**, IV, 12. **49**, IV, 5. **50**, IV, 18. **51**, IV, 12. **52**, IV, 19. **53**, IV, 12. III, 30. *V.*; ein Einz. **54**, IV, 17.
87.	Don	$50\frac{1}{4}$	**1851**, IV, 12.
87.	Wolhynien	$50\frac{1}{4}$	**1851**, IV, 10.
65.	Charjkov	50	**1830**, IV, 20. **37**, IV, 12. **46**, IV, 23. **47**, IV, 24. **48**, IV, 14. **49**, IV, 20. **50**, IV, 15. **51**, IV, 12. Zieht fort im September.
87.	Don	$49\frac{3}{4}$	**1851**, IV, 9. *V.*
87.	G. Charjkov	$49\frac{3}{4}$	**1851**, IV, 8. *V.*
87.	G. Charjkov	$49\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 18.
89; 87.	G. Poltawa	$49\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 13. **53**, IV, 21.
87.	Podolien	$49\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 1. IX, 15.
13.	Wolga (Zarizyn)	49	**1774**, IV, 3.
87.	G. Charjkov	49	**1851**, IV, 19.
89.	Podolien	49	**1853**, III, 6.
87.	Podolien	$48\frac{3}{4}$	**1851**, IV, 10.
87.	Podolien	$48\frac{3}{4}$	**1851**, IV, 12.
87.	Podolien	$48\frac{3}{4}$	**1851**, IV, 25.
87.	Podolien	$48\frac{3}{4}$	**1851**, IV, 9.
87.	Dnepr	$48\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 5. IX, 1.
	Dnepr (Jekaterinosl.)	$48\frac{1}{2}$	**1850**, IV, 16.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Cuculus canorus.
87.	Dnjestr	48½°	**1851**, IV, 26.
75.	Dnjestr (Kamen.-Pod.)	48½	**1852**, III, 19.
87.	Bug	48	**1851**, IV, 18.
87.	Don-Geb.	47¾	**1851**, IV, 9. VIII, 26.
87.	Wolga	47¼	**1851**, IV, 25, IX, 2.
87.	Asowsch. Meer Westküste	47	**1851**, IV, 11.
87.	Dnepr	47	
87.	Dnjestr	47	**1851**, IV, 21? IX, 20.
50.	Dnjestr (Kischenev)	47	**1845**, IV, 20. **46**, IV, 14. **47**, IV, 7. **48**, IV, 25. **49**, IV, 12. **50**, IV, 19. **51**, IV, 15. **52**, IV, 15. **53**, IV, 19. **54**, IV, 16.
71.	Odessa	46½	**1842**, III, 30. **44**, IV, 10.
87.	Bessarabien	46	**1851**, IV, 1, fr.
87.	Dnjestr	46	**1851**, IV, 20. IX, 28.
83; 85.	Krymm	45	**1846**, III, 30, fr. **52**, V, 5. (?)
52.	Krymm Südküste	44½	**1833**, IV, 13.
81.	Kasp. Meer Westküste (Kisljar)	44	**1854**, V, 1. (?)
			Upupa epops.
16.	Ural Osthang	56½	**1773**, IV, 14.
11.	Mitau	56½	**1834**, IV, 21.
16ª.	Wolga (Kasanj)	56	**1774**, IV, 23.
60.	Dnepr-Geb. (Mohilev)	54½	**1846**, IV, 16. **48**, IV, 16.
87; 71.	G. Wilna	54½	**1851**, V, 1.
1.	G. Wilna	54	**1852**, IV, 25.
87.	G. Minsk	53¼	**1851**, IV, 29.
89.	Orjol	53	**1853**, IV, 7. **54**, IV, 21.
87.	G. Grodno	53	**1851**, IV, 10. VIII, 25.
2.	Don-Geb. (Woronesh)	51½	**1769**, IV, 20.
59.	G. Tambov	51½	**1853**, IV, 25.
51.	Don-Gebiet	50½	**1852**, IV, 24. **53**, IV, 12. IX, 30.
1; 89; M.	Dnepr (Kiev)	50½	**1840**, IV, 12. **43**, IV, 6. **46**, IV, 3. **48**, III, 27, **49**, IV, 1. **51**, IV, 15. **52**, IV, 11. **53**, III, 29. **54**, IV, 9.
17; 65.	Charjkov	50	**1833**, IV, 7. **47**, IV, 13. **50**, IV, 13.
89.	Podolien	49½	**1853**, IV, 14.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Upupa epops.
87; 23.	Podolien	$48\frac{3}{4}$°	**1851**, IV, 4.
75.	Dnjestr Kamenez-Pod..	$48\frac{1}{2}$	**1852**, III, E.
64.	Dnepr-Geb.	$47\frac{3}{4}$	**1849**, IV, 13.
87.	Dnjestr	47	**1851**, IV, 20.
87.	Ostküste des Asovsch. Meeres..................	$46\frac{3}{4}$	**1851**, IV, 3. IX, 16.
70; 71.	Odessa	$46\frac{1}{2}$	**1835**, IV, 12. **36**, IV, 6. **42**, III, 20. **44**, IV, 10. **45**, III, 21.
87.	Dnjestr-Münd............	46	**1851**, III, 13.
83.	Krymm	45	**1852**, IV, 17.
			Alauda alpestris.
M.	Taimyrland	71	**1843**, V, 26.
M.	Lena-Gebiet (Aldan) ...	59	**1844**, IV, 28. *H.*
13[b].	Tobol	56	**1771**, V, 3.
13[c].	Tobol	$55\frac{1}{2}$	**1771**, IV, 28.
13[d].	Wolga	53	**1769**, III, E.
13[e].	Irkutsk	52	**1772**, III, 21.
18.	Inneres Nord-Amerika	$51\frac{1}{2}$	**1840**, IV, 3.
1.	Dnepr (Kiev)	$50\frac{1}{2}$	**1849**, III, 9, sp.
13[f]; 5[a].	Wolga	49	**1774**, II, A. **93**, IV, 2.
70.	Odessa	$46\frac{1}{2}$	Durchschn. X, M.
			Alauda arvensis.
87.	Dwina	$64\frac{1}{4}$	**1851**, V, 25.
87.	Dwina	$64\frac{1}{4}$	**1851**, IV, 5. VIII, 25.
87.	Onega-Fluss	63	**1851**, III, 28. X, 20.
79.	Finnland (Kuopio)......	63	**1811**, IV, 23. **14**, III, 31. **15**, III, 30. **16**, IV, 2. **48**, III, 18.
87.	Dwina	$62\frac{3}{4}$	**1851**, IV, 15. VII, 29.
87.	Dwina	$62\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 4. IX, 29.
M.; 87.	Jakutsk	62	**1844**, IV, 21. **51**, IV, 17. VIII, 28.
87.	Meridian der Petschora	$61\frac{3}{4}$	**1851**, V, 4.
87.	Onega-See	$61\frac{3}{4}$	**1851**, IV, 2. IX, 10.
87.	Onega-See	$61\frac{3}{4}$	**1851**, III, 23. IX, 2.
87.	Meridian der Petschora	$61\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 20. VIII, 15.
87.	Onega-See	61	**1851**, III, 29. IX, 20.
87.	Dwina	$60\frac{3}{4}$	**1851**, IV, 10.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Alauda arvensis.**
87.	Kama	60½°	**1851**, III, 15. VIII, 15.
10.	Bottnischer Busen (Abo)	60½	**1780**, IV, 16. **82**, IV, 3. **83**, III, 31. **84**, IV, 13. **85**, IV, 13. **86**, IV, 2. (Bleibt bis Ende September.)
87.	Bel-Osero	60¼	**1851**, III, 29. VIII, 30.
M.	Lena-Gebiet (Aldan)	60	**1844**, IV, 23.
87.	Bel-Osero	60	**1851**, III, 28.
90.	Finnischer Busen (Helsingfors)	60	**1855**, III, 23.
11.	Finnischer Busen (Petersburg)	60	**1842**, III, 28. **43**, IV, 6. **44**, IV, 4. **45**, IV, 3. **46**, III, 5. **47**, IV, 8. **48**, III, 11. **49**, IV, 8. **50**, IV, 1. **51**, III, 23. **52**, III, 25. **53**, IV, 6.
87.	Bel-Osero	59¾	**1851**, IV, 10.
87.	Kama	59½	**1851**, III, 22. VIII, 21.
57;4; 55.	Wologda	59½	**1806**, III, 31, fr. **8**, IV, 6. **9**, IV, 8. **10**, IV, 11, sp. **49**, IV, 5. **50**, IV, 5. **51**, III, 28. **52**, V, 3. **53**, III, 26. **54**, IV, 3.
87.	Bel-Osero	59½	**1851**, III, 17.
62.	Ehstland	59	**1848**, IV, 1. *N.*
87.	G. Kostroma	58½	**1851**, III, 27.
91a; 1.	Novgorod	58½	**1852**, III, 23. **55**, III, 20.
87.	Meridian des Ladoga	58½	**1851**, III, 23.
12; 88.	Livland	58½	**1802**, III, 2. **11**, II, 25. **12**, III, 23. **14**, III, 20. **15**, III, 16. **51**, III, 10. IX, 30. **55**, III, 25.
87.	Kama	58	**1851**, III, 15.
87.	Osthang des Ural	57¾	**1851**, III, 12. IX, 1.
87.	Ilmen-See	57½	**1851**, III, 15.
80.	Livland	57½	**1853**, IV, 9.
80;3.	Kurland	57½	**1830**, III, 4. **31**, III, 2. **32**, II, 28. **33**, II, 5. fr. **34**, II, 26. **35**, II, 16. **36**, II, 21. **37**, II, 28. **38**, III, 12. **39**, III, 17. **40**, III, 18. **41**, III, 7. **42**, II, 6, fr. **43**, III, 14. **44**, III, 15. **45**, III, 22, sp. **46**, II, 16. **47**, III, 5. **48**, II, 10. **49**, II, 24. **50**, II, 18. **51**, III, 4. **52**, III, 16.
87.	G. Kostroma	57	**1851**, III, 9.
80;3.	Kurland	57	**1848**, II, 4, fr.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Alauda arvensis.**
87.	G. Wjätka	56¾°	**1851**, III, 25. IX, 25.
87.	Twerj	56¾	**1851**, III, 26.
87; 11.	Mitau	56½	**1829**, III, 22. **30**, III, 4. **34**, II, 15. **35**, II, 14. **36**, II, 20. **37**, II, 28. **38**, III, 13. **39**. III, 20. **51**, III, 4. **53**, III, 25.
87.	Kama	56¼	**1851**, III, 28. VIII, 20.
87.	Tom	56	**1851**, V, 1.
14*; 54.	Wolga (Kasanj)	56	**1774**, IV, 5. **1851**, III, 22. **52**, III, 27. **53**, III, 15. **54**, III, 27.
82.	Wolga (Kosmodemjansk)	56	**1852**, III, 25.
87.	Wolga	56	**1851**, III, 21. VIII, 29.
87.	Düna (obere)	56	**1851**, III, 4.
87.	Wolga	55¾	**1851**, IV, 3.
87.	Njemen	55¾	**1851**, III, 4.
87.	Wolga	55½	**1851**, III, 22. IX, 20.
3.	Ural (Osthang)	55	**1774**, III, 28
87.	G. Witepsk	55	**1851**, III, 9.
87.	G. Witepsk	55	**1851**, III, 24.
87.	Düna (obere)	55	**1851**, III, 6. X, 25.
87.	Dnepr	54¾	**1851**, III, 12.
92.	Dnepr-Gebiet (G. Smolensk)	54½	**1845—53**, achtjährige Mittelzahl, III, 21.
87.	Dnepr	54½	**1851**, III, 5. X, 28.
60.	Dnepr-Geb. (Mohilev)	54½	**1846**, II, 26. **47**, III, 6.
87.	Wilna	54½	**1851**, II, 16.
87.	Wolga	54¼	**1851**, III, 28.
87.	Rjäsanj	54¼	**1851**, III, 15. IX, 1.
87.	Dnepr ober	54¼	**1851**, III, 15.
87.	Wolga	54	**1851**, III, 24.
87.	G. Pensa	54	**1851**, III, 22. VIII, 25.
87.	G. Pensa	54	**1851**, III, 20.
87.	G. Tula	54	**1851**, IV, 5.
87.	Dnepr ober	54	**1851**, III, 12.
1.	Gouv. Wilna	54	**1852**, III, 9.
87.	G. Pensa	53¾	**1851**, III, 9.
87.	Angara	53½	**1851**, III, 29.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Alauda arvensis.**
M.	Obj-Gebiet (Bernaul)...	53½°	**1843**, III, 23. **44**, IV, 8, sp.
87.	Don-Gebiet	53½	**1851**, III, 23.
87.	G. Minsk....................	53¼	**1851**, III, 13. IX, 14.
87.	G. Grodno..................	53	**1851**, II, 26. X, 1.
87.	G. Grodno..................	53	**1851**, III, 3.
1;89; 19.	Orjol.........................	53	**1849**, III, 9. *V.* 18. *H.* **52**, III, 15. **53**, II, 24, III, 12. (Taratsch.) **54**, III, 11.
87.	G. Orjol.....................	52½	**1851**, III, 17. X, 25.
87.	G. Orjol	52½	**1851**, III, 29.
87.	Don-Gebiet................	52¼	**1851**, III, 18.
87.	G. Grodno..................	52¼	**1851**, III, 15.
87.	Wolga.......................	52	**1851**, III, 14. X. 15.
87.	Wolga.......................	52	**1851**, III, 15.
87.	G. Minsk...................	51¾	**1851**, III, 29.
87; 56.	Wolga (Saratov).........	51½	**1848**, III, 15. X, 4. **49**, III, 27. IX, 6. **50**, III, 25. X, 5. **51**, III, 10.
87.	Don..........................	51½	**1851**, IX, 24.
1.	Don-Gebiet(Woronesh)	51½	**1852**, III, 22.
87.	Dnepr-Geb.................	51½	**1851**, III, 14.
87.	Dnepr-Geb.................	51½	**1851**, IV, 1. X, 25.
87.	G. Kursk...................	51¼	**1851**, III, 12.
87.	Don-Gebiet	51	**1851**, III, 11.
87.	Don-Gebiet	51	**1851**, III, 17.
87.	Don-Gebiet................	51	**1851**, III, 14.
87.	Don-Gebiet................	51	**1851**, III, 7.
87.	G. Kursk...................	51	**1851**, IV, 4.
87.	G. Poltawa.................	51	**1851**, III, 2. IX, 16.
87.	Dnepr-Gebiet (Desna)..	51	**1851**, III, 6. IX, 15.
87.	Wolga.......................	50¾	**1851**, III, 26. IX, 15.
51.	Don-Gebiet	50½	**1850**, III, 14. *V.* 20. *H.* **51**, III, 17. **52**, III, 1.
87.	G. Kursk...................	50½	**1851**, III, 10.
87.	G. Kursk...................	50½	**1851**, III. 6.
87.	G. Poltawa.................	50½	**1851**, III. 10.
1;89; M.	Dnepr (Kiev)..............	50½	**1840**, III, 18. **43**, II, 10. **44**, II, 21. **45**, III, 4. **46**, II, 24. **47**, II, 27. **52**, II, 20. **53**, II, 3. **54**, II, 27. (Bleibt bis Ende Sept. ja bis M. Oct.)
87.	Don...........................	50¼	**1851**, III, 10.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Alauda arvensis.
87.	Wolhynien	50$\frac{1}{4}$°	**1851**, II, 28. *V.* III, 7. *N.* IX, 16.
65.	Charjkov	50	**1846**, IV, 1. **48**, III, 2. **50**, III, 17.
87.	Don	49$\frac{3}{4}$	**1851**, III, 4. IX, 15. *H.*
87.	G. Charjkov	49$\frac{3}{4}$	**1851**, III, 4.
87.	G. Charjkov	49$\frac{1}{2}$	**1851**, III, 14.
87; 89.	G. Poltawa	49$\frac{1}{2}$	**1851**, III, 6. **53**, II, 22. *H.*
87.	Podolien	49$\frac{1}{2}$	**1851**, III, 5. X, 10.
14[b].	Wolga	49	**1774**, II, E. **1852**, II, 20.
87.	G. Charjkov	49	**1851**, III, 20. VIII, 15.
87.	G. Charjkov	49	**1851**, III, 10.
89.	Podolien	49	**1853**, II, 19.
87.	Podolien	48$\frac{3}{4}$	**1851**, II, 20.
87.	Podolien	48$\frac{3}{4}$	**1851**, II, 10.
87.	Podolien	48$\frac{3}{4}$	**1851**, III, 12.
87.	Podolien	48$\frac{3}{4}$	**1851**, III, 5. X, 1.
63.	Dnepr	48$\frac{1}{2}$	**1850**, III, 8. **51**, III, 11. X, 20.
87.	Bug	48$\frac{1}{2}$	**1851**, II, 23.
87; 1.	Dnjestr	48$\frac{1}{2}$	**1851**, II, 25. X, 4. **52**, II, 19.
87.	Bug	48	**1851**, III, 24.
87.	Don-Gebiet	47$\frac{3}{4}$	**1851**, III, 6.
87.	Wolga	47$\frac{1}{4}$	**1851**, III, 27. IX, 1.
50.	Dnjestr (Kischenev)	47	**1845**, III, 7. **46**, II, 26. **47**, III, 14. **48**, III, 16. **49**, III, 18. **51**, III, 7. XI, 14. **52**, II, 25. **53**, II, 13. **54**, III, 11.
87.	Ostküste des Asowsch. Meeres	46$\frac{3}{4}$	**1851**, III, 7.
71.	Odessa	46$\frac{1}{2}$	**1842**, II, 18. **43**, II, 2. **44**, II, 24. **45**, II, 22. **46**, II, 14. **47**, III, 9.
87.	Bessarabien	46	**1851**, III, 22.
			Plectrophanes nivalis.
20.	Amerik. arkt. Archipel	74$\frac{1}{2}$	**1820**, V, 21. **43**, IX, 4. *N.*
M.	Taimyrfluss	74	**1843**, V. E.
M.	Taimyrland	71	**1843**, IV, 16. *V.* V, 12. *H.* V, 19. *N.*
21.	Kolyma-Busen (Insel Medwedev)	71	**1821**, IV, 21.
22[a].	Nowaja Semlja	70$\frac{1}{2}$	**1832**, X, A. **33**, IV, 11.
8[a].	Lappland (Utsjokki)	70	**1795**, III, 23. **97**, III, 30.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Plectrophanes nivalis.
35.	Grönland	69°	Durchschnittlich V. A.
24.	Melleville-Halbinsel	68½	**1847**, V, 11.
23; 25.	Kolyma	68½	**1791**, III. M. **1821**, IV, A.
18^a.	Inneres Polar-Amerika	67	**1849**, IV, 8.
26; 24.	Ostküste Polar-Amerika's	66	**1822**, IV, 15. **46**, VIII, 29.
78^b.	Inneres Nord-Amerika (Mackenzie)	65	**1850**, IV, 12.
77.	Davis-Strasse	64	**1850**, IV, 17.
79.	Finnland (Kuopio)	63	**1848**, III, 10.
M.	Jakutsk	62	**1844**, III, 7.
10.	Abo	60½	**1782**, IX, 25.
18^b.	Hudsonsbay	59	Durchschnittlich zwischen III, 14 bis 26.
M.	Lena-Gebiet (Aldan)	59	**1844**, IV, 25.
11.	Mitau	56½	**1829**, III, 18. **35**, III, 14. **38**, III, 31.
	Krasnojarsk (Jenisej)	56	**1782**, X.
13^i.	Ural (Osthang)	55½	**1773**, II, 25. *H.*
M.	Ochotskisches Meer (Udsk. Ostrog)	54½	**1845**, IV, 14. *N.*
	Unalaschka	53	**1782**, IX. E.
18^c.	Inneres Nordamerika	52	**1827**, IV, 19. **40**, III, 27.
18^c.	Inneres Nordamerika	51½	**1840**, III, 10. *V.* IV, 3. *H.*
1.	Dnepr (Kiev)	50½	**1849**, III, 9, sp.
13^h; 5^a.	Wolga	49	**1774**, II, A? **93**, IV, 2.
71.	Odessa	46½	**1842**, XI, 15. **46**, XI, 31. **47**, XI, 21.
			Plectrophanes lapponica.
M.	Taimyrfluss	74	**1843**, VI, 4.
M.	Taimyrland	71	**1843**, V, 27.
	Grönland	69	Durchschnittlich V. E.
	Ostküste Amerika's	66½	**1846**, VIII, 29.
M.	Jenisej	60	**1842**, X, 12. *H.* **43**, III, 26. *V.* III, 29, *H.* **44**, III, 28. *V.* IV, 4. *H.*
M.	Lena-Gebiet (Aldan)	59	**1844**, IV, 27.
13.	Ural (Osthang.)	55	**1771**, IV, 10. *H.*
18^c.	Inneres Nordamerika	52	**1827**, III, 17.
	Inneres Nordamerika	51½	**1840**, IV, 3.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Emberiza rustica.
M.	Stanowoj-Gebirge	60°	**1844**, IV, 26.
M.	Ochotskisches Meer (Udskoj)	54½	**1844**, IX, 7.
			Emberiza schoeniclus.
79.	Finnland (Kuopio)	63	**1848**, IV, 3. **54**, IV, 17.
M.	Stanowoj-Gebirge	59½	**1844**, IV, 27.
M.	Ochotskisches Meer (Udskoj)	54½	**1845**, IV, 7.
1.	Dnepr (Kiev)	50½	**1847**, IV, 9. **48**, III, 7. **50**, IV, 18. **51**, IV, 15. **52**, IV, 20.
2ᵃ.	Wolga (Astrachanj).....	46½	**1770**, II, 14.
			Emberiza citrinella.
M.	Jekaterinburg	57	**1843**, IV, 20.
13ᵇ.	Wolga	49	**1770**, II, A.
			Emberiza pusilla.
M.	Taimyrland	71	**1843**, VI, 23.
M.	Stanowoj-Gebirge	58½	**1844**, V, 3.
M.	Ochotskisches Meer (Udskoj)	54½	**1845**, V, 1.
			Pyrrhula erythrina.
3.	Kurland	57	**1849**, V, 19, sp. **50**, V, 16, sp. **51**, V, 23, sp.
M.	Ochotskisches Meer (Udskoj)	54½	**1845**, IV, M.
1.	Kiev	50½	**1851**, IV, 15. **52**, IV, 20.
			Fringilla linaria.
M.	Taimyrland	71	**1843**, IV, 29. VIII, 31.
M.	Jenisej (Turuchansk) ...	66	**1843**, III, 12.
	Nordwestk. Amerika's.	65½	**1840**, III, 9.
M.	Jakutsk	62	**1844**, III, 7.
M.	Jenisej	60	**1843**, II?
29.	Grönland	60	Durchschn. III, E.
M.	Stanowoj-Gebirge	56	**1844**, V, 13.
13ᵏ.	Irkutsk	52	**1772**, III, 14—21.
1; M.	Dnepr (Kiev)	50½	**1840**, IV, 3. **43**, III, 21. **47**, X, 15. **48**, X, 31. **50**, X, 15. **52**, X, 23.
13ᵇ.	Wolga	49	**1774**, II, 15.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Fringilla montifringilla.
79.	Finnland (Kuopio)	63°	**1848**, IV, 4. **54**, IV, 17.
M.	Stanowoj-Gebirge	56½	**1844**, V, 23.
1; M.	Dnepr (Kiev).............	50½	**1840**, IV, 3.
65.	Charjkov....................	50	**1831**, III, 8. **50**, IV, 15.
71.	Odessa.......................	46½	**1845**, IX, 22. **45**, III, 10.
83.	Krymm	45	**1853**, III, 15.
			Fringilla chloris.
79.	Finnland (Kuopio)	63	**1848**, III, 2.
13[1].	Wolga-Gebiet (Kama)..	56	**1772**, III, E.
89.	Orjol	53	**1853**, III, 15. **54**, III, 23. X, 25.
M.	Dnepr (Kiev).............	50½	**1840**, IV, 21.
			Fringilla carduelis.
M.	Jakutsk......................	62	**1844**, IV, 12.
16[a].	Wolga (Kasanj)	56	**1774**, IV, 5.
M.	Obj (Bernaul).............	53½	**1843**, III, 6. *V.* III, 17. *H.*
			Fringilla coelebs.
79.	Finnland (Kuopio)......	63	**1848**, III, 19. **54**, IV, 4.
11.	Finnischer Meerbusen Petersburg)	60	**1842**, III, 30. **43**, IV, 6. **44**, IV, 4. **45**, IV, 3. **48**, III, 17. **49**, IV, 7. **50**, III, 31. **51**, III, 25. **52**, III, 28. **53**, IV, 11.
88.	Livland	58½	**1791**, III, 26. **1802**, III, 23.
80.	Livland (Wolmar).......	57½	**1853**, IV, 9.
M.	Ural (Jekaterinburg)....	57	**1848**, IV, 20.
3.	Kurland.....................	57	**1845**, III, 27. **46**, III, 18. **51**, III, 18.
13[1].	Wolga-Gebiet (Kama)..	56½	**1772**, III, E.
11.	Mitau	56½	**1820**, III, 20.
16[a].	Wolga (Kasanj)	56	**1774**, IV, 5.
60.	Dnepr (Mohilev)	54½	**1846**, III, 11. **47**, IV, 5.
89.	Orjol.........................	53	**1853**, III, 15. **54**, IV, 3.
1; M.	Dnepr (Kiev).............	50½	**1840**, IV, 3. **43**, III, 21. **44**, III, 15. **45**, III, 21. **47**, III, 16. **52**, III, 16. **53**, III, 7. **54**, III, 19. Durchschnittlich IX und X.
	Wolga	49	**1774**, IV, 10.
89.	Podolien	49	**1853**, IV, 1.
83.	Krymm	45	**1853**, III, 9. X, 13.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Coccothraustes vulgaris.
28.	Nordwestk. Amerika's.	65½°	**1843**, III, 9.
M.	Irkutsk	52	**1846**, III, E.
13[m].	Transbaikalien (Selenginsk)	51	**1772**, III, 20.
89.	Dnepr (Kiev)	50½	**1853**, III, 19.
65.	Charjkov	50	Ueberhaupt im März.
89.	Podolien	49	**1853**, IV, 1.
			Corvus monedula.
87;116.	Tomfluss	56	**1851**, IV, 29.
13.	Ural Osthang (Tscheljäbinsk)	55	**1771**, III, 19.
M.	Obj (Bernaul)	53½	**1843**, III, 3. *V.* III, 10. *H.*
13[k].	Irkutsk	52	**1772**, III, M.
13[m].	Transbaikalien (Selenginsk)		**1772**, III, 20.
50.	Dnjestr (Kischenev)	47	**1850**, XI, 12.
			Corvus corone.
M.	Lena (Jakutsk)	62	**1844**, III, 13. *V.* III, 31. *H.*.
M.	Lena-Gebiet (Aldan)	59	**1844**, IV, 27.
13.	Ural	55	**1771**, III, 19.
M.	Dnepr (Kiev)	50½	**1841**, IV, 16.
			Corvus frugilegus.
11.	Finnischer Meerbusen (St. Petersburg)	60	**1842**, III, 8. **43**, III, 16. **44**, III, 18. **45**, III, 25. **46**, II, 27. **47**, III, 6. **48**, III, 10. **49**, III, 23. **50**, III, 24. **51**, III, 7.
55.	Wologda	59½	**1851**, III, 20.
13[h].	Wolga-Gebiet (Kama) ..	56½	**1773**, III, E.
54.	Wolga (Kasanj)	56	**1851**, III, 10. **52**, III, 18. **53**, III, 9. **54**, III, 13.
92.	Dnepr-Gebiet (G. Smolensk)	54½	**1845—53**, achtjährige Mittelzahl III, 20.
60.	Dnepr-Geb. (Mohilev) ..	54½	**1846**, III, 11. **47**, III, 9.
M.	Ochotsk. Meer (Ulban)	54	**1844**, IX, 19.
	Wolga	53	**1769**, III, M.
19; 89.	Orjol	53	**1851**, III, 7, fr. **52**, II, 20. **53**, III, 13. III, 27. *H.* **54**, II, 20.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Corvus frugilegus.
59.	G. Tambov	51½°	**1853**, II, 16.
1;51.	Don-Geb. (Woronesh).	51½	**1852**, III, 19.
51.	Don-Gebiet (G. Woronesh)	50½	**1850**, III, 17. **52**, III, 16. **53**, II, 15.
1; M.	Dnepr (Kiev)	50½	**1840**, III, 10. X, 2. *H.* im October. **41**, III, 11. **43**, III, 15. **44**, III, 28. **47**, III, 12. **49**, III, 21. **50**, II, 25. XI, 15, sp. **53**, II, 13.
65.	Charjkov	50	**1834**, II, 24. **51**, III, 25.
89.	Podolien	49	**1853**, II, 10.
50.	Dnjestr (Kischenev)	47	**1850**, XI, 12.
29.	Wolga (Astrachanj)	46½	**1780**, II, E.
81.	Kasp. Meer Westküste (Kisljar)	44	**1854**, II, 10.
			Corvus corax.
M.	Taimyrland (Chatanga)	72	**1843**, V, 3.
M.	Taimyrland	71	**1843**, IV, 18.
M.	Jenisej	64	**1843**, II, 20.
72.	Wolga (Kosmodemjansk)	56	**1853**, III, 7. X, 16.
			Sturnus vulgaris.
87.	Kama	60½	**1851**, V, 5. VIII, 3.
87.	Bel-Osero	60¼	**1851**, IV, 12.
87.	Bel-Osero	59¾	**1851**, IV, 15.
87.	Kama	59½	**1851**, III, 22.
87.	G. Kostroma	58½	**1851**, IV, 8.
87.	Livland (Pernau)	58½	**1851**, IV, 4.
87.	Kama	58	**1851**, III, 26.
87.	Osthang des Ural	57¾	**1851**, IV, 1.
87.	Fl. Tobol	57½	**1851**, IV, 2.
80;3.	Kurland	57½	**1830**, III, 4. **31**, III, 3. **32**, III, 9. **33**, III, 18. **37**, III, 1. **39**, III, 18. **40**, III, 23, sp. **41**, III, 7. **42**, III, 1. **43**, III, 8. **44**, III, 23, sp. **45**, III, 22. **46**, II, 17, fr. **47**, III, 14. **48**, III, 3. **49**, II, 24, fr. **50**, II, 18, fr. **51**, III, 4. **52**, III, 9. Durchschnittlich X, A.
M.	Ural (Jekaterinburg)	57	**1848**, III, 31.
87.	Kostroma	57	**1851**, III, 9.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Sturnus vulgaris.**
87.	G. Wjätka	56¾°	**1851**, III, 23.
87.	G. Twerj	56¾	**1851**, III, 22.
13b.	Wolga-Gebiet (Kama).	56½	**1773**, III, E.
11.	Mitau	56½	**1829**, III, 23. **30**, III, 5. **34**, II, 20. **35**, II, 23. **36**, III, 2. **37**, II, 18.
87.	Kama	56¼	**1851**, III, 19. IX, 26.
87; 82.	Wolga (Kosmodemj.)	63	**1851**, III, 19. **52**, III, 22. IX, 28. **53**, III, 12. X, 10.
87.	Wolga	56	**1774**, IV, 8. **51**, III, 21.
54.	Wolga (Kasanj)	56	**1851**, III, 20. **52**, III, 27. **53**, III, 17. **54**, IV, 5.
87.	Wolga	55¾	**1851**, III, 25.
87.	Njemen-Gebiet	55¾	**1851**, III, 19.
87.	Wolga	55½	**1851**, III, 19. IX, 22.
87.	Ischim (Sibir.)	55¼	**1851**, III, 26.
13.	Ural	55	**1771**, III, 28.
1.	G. Orjol (Karatschev)	55	**1852**, III, 10.
87.	G. Witepsk	55	**1851**, III, 15.
87.	Dnepr	54½	**1851**, III, 12.
87.	G. Wilna	54½	**1851**, III, 20.
87.	Rjäsanj	54¼	**1851**, III, 8.
87.	Dnepr oberer	54¼	**1851**, IV, 7.
M.	Jenisej (Sajan-Gebirge)	54	**1846**, III, E.
87.	Wolga	54	**1851**, III, 23.
87.	G. Pensa	54	**1851**, III, 20. IX, 23.
87.	G. Pensa	54	**1851**, III, 25.
87.	G. Tula	54	**1851**, IV, 7.
87.	G. Pensa	53¾	**1851**, III, 23.
87.	Angara (Sib.)	53½	**1851**, III, 29.
M.	Obj (Bernaul)	53½	**1843**, III, 4. *V*.
87.	Don-Gebiet	53½	**1851**, III, 23.
13d.	Wolga	53	**1769**, III, E.
1;89.	Orjol	53	**1852**, III, 30. **53**, III, 17. **54**, III, 25. X, 7.
87.	G. Grodno	53	**1851**, III, 4.
48.	Don-Gebiet	52¼	**1851**, III, 18.
87.	Wolga	52	**1851**, III, 7.
87.	G. Minsk	51¾	**1851**, IV, 3.
56; 87.	Wolga-Gebiet (Saratov)	51½	**1848**, III, 16. X, 23. **49**, IV, 1. X, 23. **50**, III, 23. IX, 18. **51**, III, 14.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Sturnus vulgaris.**
59.	G. Tambov	$51\frac{1}{2}°$	**1853**, III, 10.
87.	Don	$51\frac{1}{2}$	**1851**, IX, 19.
	Don - Gebiet (Woronesh)	$51\frac{1}{2}$	**1769**, IV, 17.
87.	Dnepr-Gebiet	$51\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 1. IX, 1.
87.	G. Kursk	$51\frac{1}{4}$	**1851**, III, 14.
87.	Don-Gebiet	51	**1851**, III, 14.
87.	G. Kursk	51	**1851**, IV, 3. IX, 15.
87.	Dnepr-Gebiet (Desna)	51	**1851**, III, 4.
87.	Wolga	$50\frac{3}{4}$	**1851**, IV, 5.
51.	Don-Gebiet	$50\frac{1}{2}$	**1849**, III, 27. **50**, III, 23. X, 1. **51**, III, 17. **52**, IV, 9. **53**, III, 5.
87.	G. Kursk	$50\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 10.
1;89; M.	Dnepr (Kiev)	$50\frac{1}{2}$	**1840**, III, 23. **41**, III, 3. **44**, III, 9. **45**, III, 16. **47**, III, 17. **50**, III, 11. **52**, III, 18. **54**, III, 15. September E. X, 16, sp.
65.	Charjkov	50	**1849**, IV, 3. **50**, III, 17.
87.	G. Poltawa	$49\frac{1}{2}$	**1851**, III, 10.
13[f].	Wolga	49	**1774**, II, 15.
89.	Podolien	49	**1853**, II, 10.
87.	Podolien	$48\frac{3}{4}$	**1851**, III, 9.
87.	Podolien	$48\frac{3}{4}$	**1851**, II, 3.
87.	Dnepr	$48\frac{1}{2}$	**1851**, III, 20.
87.	Bug	$48\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 6.
87.	Don-Gebiet	$47\frac{3}{4}$	**1851**, III, 22. X, 22.
87.	Wolga	$47\frac{1}{2}$	**1851**, III, 6. X, 2.
61.	Westküste des Asovschen Meeres	47	**1849**, II, 17.
87.	Dnepr	47	**1851**, III, 2. IX, 20.
50.	Dnjestr (Kischenev)	47	**1845**, III, 20.
87.	Dnjestr	47	**1851**, III, 20.
87.	Ostküste des Asovschen Meeres	$46\frac{3}{4}$	**1851**, III, 17. X, 23.
71.	Odessa	$46\frac{1}{2}$	**1849**, II, 28.
	Dnjestr (Akkermann)	46	**1851**, III, 4. IX, 28.
87.	Bessarabien	46	**1851**, II, 22.
5b; 83.	Krymm	45	**1779**, II, 6. **1853**, II, 7. XI, 4.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Sturnus vulgaris.
87.	G. Wjätka	56¾°	**1851**, III, 23.
87.	G. Twerj	56¾	**1851**, III, 22.
13[b].	Wolga-Gebiet (Kama).	56½	**1772**, III, E.
11.	Mitau	56½	**1830**, III, 23. **36**, III, 5. **34**, II, 20. **35**, II, 23. **36**, III, 2. **37**, II, 18.
87.	Kama	56¼	**1851**, III, 19. IX, 26.
87; 82.	Wolga (Kosmodemj.)	63	**1851**, III, 19. **52**, III, 22. IX, 28. **53**, III, 12. X, 10.
87.	Wolga	56	**1774**, IV, 8. **51**, III, 21.
54.	Wolga (Kasanj)	56	**1851**, III, 20. **52**, III, 27. **53**, III, 17. **54**, IV, 5.
87.	Wolga	55¾	**1851**, III, 25.
87.	Njemen-Gebiet	55¾	**1851**, III, 19.
87.	Wolga	55½	**1851**, III, 19. IX, 22.
87.	Ischim (Sibir.)	55¼	**1851**, III, 26.
13.	Ural	55	**1771**, III, 28.
1.	G. Orjol (Karatschev)	55	**1852**, III, 10.
87.	G. Witepsk	55	**1851**, III, 15.
87.	Dnepr	54½	**1851**, III, 12.
87.	G. Wilna	54½	**1851**, III, 20.
87.	Rjäsanj	54¼	**1851**, III, 8.
87.	Dnepr oberer	54¼	**1851**, IV, 7.
M.	Jenisej (Sajan-Gebirge)	54	**1846**, III, E.
87.	Wolga	54	**1851**, III, 23.
87.	G. Pensa	54	**1851**, III, 20. IX, 23.
87.	G. Pensa	54	**1851**, III, 25.
87.	G. Tula	54	**1851**, IV, 7.
87.	G. Pensa	53¾	**1851**, III, 23.
87.	Angara (Sib.)	53½	**1851**, III, 29.
M.	Obj (Bernaul)	53½	**1843**, III, 4. *V.*
87.	Don-Gebiet	53½	**1851**, III, 23.
13[d].	Wolga	53	**1769**, III, E.
1;89.	Orjol	53	**1852**, III, 30. **53**, III, 17. **54**, III, 25. X, 7.
87.	G. Grodno	53	**1851**, III, 4.
48.	Don-Gebiet	52¼	**1851**, III, 18.
87.	Wolga	52	**1851**, III, 7.
87.	G. Minsk	51¾	**1851**, IV, 3.
56; 87.	Wolga-Gebiet (Saratov)	51½	**1848**, III, 16. X, 23. **49**, IV, 1. X, 23. **50**, III, 23. IX, 18. **51**, III, 14.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Sturnus vulgaris.**
59.	G. Tambov	51½°	**1853**, III, 10.
87.	Don	51½	**1851**, IX, 19.
	Don - Gebiet (Woronesh)	51½	**1769**, IV, 17.
87.	Dnepr-Gebiet	51½	**1851**, IV, 1. IX, 1.
87.	G. Kursk	51¼	**1851**, III, 14.
87.	Don-Gebiet	51	**1851**, III, 14.
87.	G. Kursk	51	**1851**, IV, 3. IX, 15.
87.	Dnepr-Gebiet (Desna)	51	**1851**, III, 4.
87.	Wolga	50¾	**1851**, IV, 5.
51.	Don-Gebiet	50½	**1849**, III, 27. **50**, III, 23. X, 1. **51**, III, 17. **52**, IV, 9. **53**, III, 5.
87.	G. Kursk	50½	**1851**, IV, 10.
1;89; M.	Dnepr (Kiev)	50½	**1840**, III, 23. **41**, III, 3. **44**, III, 9. **45**, III, 16. **47**, III, 17. **50**, III, 11. **52**, III, 18. **54**, III, 15. September E. X, 16, sp.
65.	Charjkov	50	**1849**, IV, 3. **50**, III, 17.
87.	G. Poltawa	49½	**1851**, III, 10.
13f.	Wolga	49	**1774**, II, 15.
89.	Podolien	49	**1853**, II, 10.
87.	Podolien	48¾	**1851**, III, 9.
87.	Podolien	48¾	**1851**, II, 3.
87.	Dnepr	48½	**1851**, III, 20.
87.	Bug	48½	**1851**, IV, 6.
87.	Don-Gebiet	47¾	**1851**, III, 22. X, 22.
87.	Wolga	47½	**1851**, III, 6. X, 2.
61.	Westküste des Asovschen Meeres	47	**1849**, II, 17.
87.	Dnepr	47	**1851**, III, 2. IX, 20.
50.	Dnjestr (Kischenev)	47	**1845**, III, 20.
87.	Dnjestr	47	**1851**, III, 20.
87.	Ostküste des Asovschen Meeres	46¾	**1851**, III, 17. X, 23.
71.	Odessa	46½	**1842**, II, 28.
	Dnjestr (Akkermann)	46	**1851**, III, 4. IX, 28.
87.	Bessarabien	46	**1851**, II, 22.
5b; 83.	Krymm	45	**1779**, II, 6. **1853**, II, 7. XI, 4.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Sturnus vulgaris.
81.	Kaspisches Meer, Westküste (Kisljar)	44°	**1854**, II, 3.
			Anthus cervinus.
M.	Taimyrland	71	**1843**, IV, 8.
			Motacilla alba.
M.	Taimyrland	71	**1843**, V, 28.
79.	Finnland (Kuopio)	63	**1848**, IV. 4. **54**, IV, 13.
M.	Lena (Jakutsk)	62	**1844**, IV, 10.
M.	Jenisej (Antalik)	61½	**1843**, V, 4!
10.	Bottnischer Busen (Abo)	60½	**1780**, IV, 19. **81**, IV, 21. **82**, IV, 23. IX, 15. **83**, IV, 19. **84**, IV, 13. **85**, IV, 17.
11.	Finnischer Busen (Petersburg)	60	**1842**, IV, 16. **43**, IV, 8. **44**, IV, 14. **45**, IV, 13. **47**, IV, 8. **48**, IV, 19. **49**, IV, 28. **50**, IV, 7. **51**, IV, 1. **52**, IV, 22. **53**, IV, 13.
55.	Wologda	59½	**1849**, IV, 8. **50**, IV, 5.
M.	Lena-Gebiet (Aldan)	59	**1844**, IV, 27.
62.	Ehstland	59	**1849**, IV, 14.
88; 12.	Livland	58½	**1791**, III, 26. **1802**, III, 23. **10**, IV, 5. **12**, IV, 8. **14**, III, 28.
80.	Livland (Wolmar)	57½	**1853**, IV, 6.
80;3.	Kurland	57½	**1830**, III, 21. **32**, III, 20. **33**, III, 19. **35**, III, 18. **39**, III, 27. **42**, III, 13. **43**, III, 19. **44**, III, 31. **45**, III, 29. **46**, III, 20. **47**, IV, 6. **48**, III, 11, fr. **49**, III, 25. **51**, III, 16. **52**, IV, 1.
3.	Kurland	57	**1848**, III, 9, fr.
80; 11.	Kurland (Mitau)	56½	**1829**, III, 23. **30**, III, 25. **35**, III, 2. **36**, III. 6. **37**, III, 24. **38**, III, 31. **39**, IV, 11. **52**, IV, 5.
13[l].	Wolga-Gebiet (Kama)	56½	**1773**, IV, A.
54.	Wolga (Kasanj)	56	**1851**, IV, 11. **54**, IV, 12.
M.	Schantar-Insel	55	**1844**, VIII. 6.
60.	Dnepr-Gebiet (Mohilev)	54½	**1846**, III, 20. **47**, III, 20!
M.	Obj (Bernaul)	53½	**1843**, III, 25.
89.	Orjol	53	**1853**, III, 30. **54**, IV, 4.
	Kamtschatka	52	Durchschnittlich V, A.
13[m].	Transbaikalien (Selenginsk)	51	**1772**, III, 20.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Motacilla alba.
1; M.	Dnepr (Kiev)	$50\frac{1}{2}$°	**1840**, III, 15. *H.* **41**, III, 26. **42**, III, 21. **44**, III, 30. **45**, III, 28. **46**, III, 23. **47**, III, 17. **48**, III, 27. **49**, IV, 2. **50**, III, 20. **51**, III, 17. **52**, III, 20. **53**, III, 13. Durchschn. September. **1847**, X, 5, sp.
65.	Charjkov	50	**1831**, IV, 1. **47**, IV, 13.
89.	Poltawa	$49\frac{1}{2}$	**1853**, IV, 13.
89.	Podolien	49	**1853**, III, 11. **54**, III, 17.
75.	Dnjestr (Kamenec-Pod.)	$48\frac{1}{2}$	**1852**, III, 17.
64.	Dnepr-Gebiet	$47\frac{3}{4}$	**1849**, IV, 11.
70; 58.	Odessa	$46\frac{1}{2}$	**1835**, III, 13. **38**, III, 22, sp. **43**, III, 15. **45**, III, 12. **47**, III, 7. Durchschn. X, E.
71.	Odessa	$46\frac{1}{2}$	**1842**, III, 5. **43**, III, 15. **47**, III, 7.
			Motacilla flava.
79.	Finnland (Kuopio)	63	**1848**, IV, 25.
10.	BottnischerMeerb. (Abo)	$60\frac{1}{2}$	**1781**, IV, 25. **82**, V, 11.
	Stanowoj-Gebirge	59	**1844**, V, A.
M.	Ural (Jekaterinburg)....	57	**1848**, IV, 5.
82.	Wolga (Kosmodemjansk	56	**1852**, IV, 26. VIII, 22.
M.	Obj (Bernaul)	$53\frac{1}{2}$	**1843**, IV, 14.
1;89.	Orjol	53	**1852**, IV, 15. **53**, III, 30. **54**, IV, 4.
1.	Dnepr (Kiev)	$50\frac{1}{2}$	**1844**, IV, 24. **50**, IV, 15. **51**, IV, 15. **52**, IV, 20. **53**, IV, 15. **54**, IV, 12.
			Motacilla citreola.
M.	Taimyrland	71	**1843**, VI, 21.
			Die ersten Drosseln überhaupt.
87.	Onega-Busen	65	**1851**, V, 22. IX, 1.
79.	Finnland (Kuopio)	63	**1848**, III, 11.
87.	Onegafluss	63	**1851**, V, 22.
87.	Dwina	$62\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 27. X, 3.
M.	Lena (Jakutsk)	62	**1844**, IV, 11.
	Jenisej (Aktalik)	$61\frac{1}{2}$	**1844**, V, 10. *N.*
87.	Onega-See	61	**1851**, III, 29.
84;112.	Kama	$60\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 26.
88.	Livland	$58\frac{1}{2}$	**1791**, III, 27. **1802**, III, 22. **44**, IV, 27. *V.*
13[1].	Wolga-Gebiet (Kama)..	$56\frac{1}{2}$	**1772**, III, E.
87.	Kama	$56\frac{1}{4}$	**1851**, IV, 14.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Die ersten Drosseln überhaupt.**
87.	G. Wilna	$54\frac{1}{2}$°	**1851**, III, 15.
87.	Obere Düna	55	**1851**, III, 8. XI, 1.
60.	Dnepr (Mohilev)	$54\frac{1}{2}$	**1846**, III, 21. **47**, III, 14.
87.	Wolga	54	**1851**, IV, 25.
M.	Ochotsk. Meer (Tugur)	$53\frac{1}{2}$	**1844**, IX, 6.
M.	Obj (Bernaul)	$53\frac{1}{2}$	**1843**, IV, 3.
87.	G. Minsk	$53\frac{1}{4}$	**1851**, III, 26.
M.	Ochotsk. Meer Tugurquellen	53	**1844**, X, 10, die letzten.
19; 89.	Orjol	53	**1851**, III, 25, fr. **52**, III, 28. II, 20. (T. pil. Karatsch.) **54**, III, 28.
87.	G. Orjol	$52\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 5.
2.	Don-Gebiet (Woronesh)	$51\frac{1}{2}$	**1769**, IV, 17.
87.	Dnepr-Gebiet	$51\frac{1}{2}$	**1851**, IV, 10. X, 5.
51.	Don-Gebiet	$50\frac{1}{2}$	**1849**, III, 3.
87.	Dnjestr	46	**1851**, III, 15.
			Turdus iliacus.
79.	Finnland (Kuopio)	63	**1848**, IV, 4. **54**, IV, 20.
11.	Finnischer Meerbusen (Petersburg	60	**1843**, IV, 15. **44**, IV, 15. **45**, IV, 15. **46**, IV, 15. **47**, IV, 8. **48**, IV, 2.
89.	Orjol	53	**1854**, III, 28. XI, 9.
M.	Irkutsk	52	**1848**, IX, E.
1.	Dnepr (Kiev)	$50\frac{1}{2}$	**1843**, X, 3. **44**, IV, 7. VIII, 30. **46**, IV, 8. IX, 30. **47**, X, 4. **48**, IX, 6. **49**, IV, 1. IX, 17. **50**, IX, 16. **51**, III, 25. IX, 16. **52**, III, 25.
89.	Podolien	49	**1853**, II, 20.
			Turdus ruficollis.
M.	Stanowoj-Gebirge	$59\frac{1}{2}$	**1844**, IV, E. *H.*
M.	Ochotsk. Meer (Udskoj)	$54\frac{1}{2}$	**1844**, IV, M. IX, 19.
			Oriolus galbula.
M.	Lena (Jakutsk)	62	**1844**, IV, 18.
87.	Kama	$60\frac{1}{2}$	**1851**, V, 2. VIII, 3.
M.	Finnischer Meerbusen (Petersburg)	60	**1842**, V, 8. **45**, V, 16. **47**, V, 19. **48**, V, 19. **49**, V, 14. **50**, V, 7. **51**, V, 12. **52**, V, 5. **53**, V, 8.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Oriolus galbula.**
87.	Livland (Pernau)	58½°	**1851**, V, 15.
87.	Osthang des Ural	57¾	**1851**, V, 1. IX, 9.
87.	G. Twerj	56¾	**1851**, V, 4.
11; 87.	Kurland (Mitau)	56½	**1830**, V, 6. **35**, V, 13. **36**, V, 18. **38**, V, 6. **53**, V, 15.
87.	Kama	56¼	**1851**, V, 1.
87.	Tom-Fluss	56	**1851**, V, 10.
87.	Obere Düna	56	**1851**, IV, 28.
87.	Wolga	55½	**1851**, V, 2. VIII, 25.
87.	G. Witepsk	55	**1851**, IV, 26.
87.	Obere Düna	55	**1851**, IV, 24. VIII, 26.
60.	Dnepr-Gebiet (Mohilev)	54½	**1846**, V, 9. **47**, V, 9. **51**, IV, 30. VIII, 15.
1.	Gouv. Wilno (Postawy)	54	**1852**, V, 2.
M.	Obj (Bernaul)	53½	**1843**, IV, 2.
87.	G. Minsk	53¼	**1851**, IV, 16. VIII, 10.
1;89.	Orjol	53	**1852**, V, 6. **53**, V, 1.
87.	G. Grodno	53	**1851**, III, 25. IX, 16.
87.	G. Grodno	53	**1851**, VIII, 10.
87.	G. Orjol	52½	**1851**, IV, 25.
87.	G. Orjol	52½	**1851**, IV, 18.
87.	G. Orjol	52½	**1851**, V, 1. VIII, 25.
87.	Don-Gebiet	52¼	**1851**, IV, 15.
87.	Wolga	52	**1851**, IV, 15.
87.	G. Minsk	51¾	**1851**, V, 4.
87.	Wolga	51½	**1851**, IV, 23. IX, 25.
59.	G. Tambov	51½	**1853**, V, 20.
87.	Dnepr-Gebiet	51½	**1851**, IV, 20.
87.	G. Kursk	51¼	**1851**, IV, 25.
87.	G. Poltawa	51	**1851**, IV, 17.
87.	G. Kursk	50½	**1851**, IX, 4.
87.	G. Poltawa	50½	**1851**, IV, 2.
1;89.	Dnepr (Kiev)	50½	**1844**, IV, 24. **45**, IV, 29. **46**, V, 9. **47**, IV, 26. **48**, V, 1. **49**, IV, 24. **51**, IV, 22. VIII, 21, sp. **52**, V, 3. **53**, IV, 19. **54**, IV, 21. Durchschnittlich VIII, A. bis M.
87.	Don	50¼	**1851**, IV, 22.
17; 65.	Don-Gebiet (Charjkov).	50	**1830**, IV, 25. **47**, IV, 23. (Durchschn. IV, 20—25.)

Quelle.	Beobachtungsort.	Geo-graph. Br.	
			Oriolus galbula.
1; 25; 89.	G. Poltawa.................	49½°	**1851**, V, 1. **52**, IV, 27. **53**, IV, 30.
87.	Dnjestr......................	47	**1851**, IV, 21.
71.	Odessa.......................	46½	**1842**, IV, 3. **43**, IV, 22. **44**, IV, 19. **45**, IV, 15. **46**, IV, 15.
87.	Dnjestr......................	46	**1851**, IV, 25. VIII, 21.
83.	Krymm	45	**1853**, IV, 9. IX, 28.
			Sylvia Kamtschatkensis.
M.	Ochotsk. Meer (Udskoj)	54½	**1845**, V, 20.
			Sylvia suecica.
M.	Taimyrland.................	71	**1843**, VI, 12. VIII, 18.
	Kattegatt (Götheborg)..	57¾	**1849**, V, 8.
16ᵃ.	Wolga (Kasanj)..........	56	**1774**, IV, 5.
89.	Orjol	53	**1854**, IV, 21.
1;89.	Dnepr (Kiev)..............	50½	**1850**, IV, 18. **51**, IV, 15. **52**, IV, 20. **54**, III, 17!
71.	Odessa.......................	46½	**1845**, IX, 5.
			Sylvia cyanura.
M.	Ochotsk. Meer (Udskoj)	54½	**1845**, IV, 19.
			Sylvia Eversmanni.
M.	Taimyrland................	71	**1843**, VI, 15.
			Sylvia proregulus.
	Stanowoj-Gebirge	57	**1844**, V, 17.
			Sylvia curruca.
M.	Obj (Bernaul).............	53½	**1843**, V, 2.
2.	Don-Gebiet(Woronesh)	51½	**1769**, III, 24.
			Sylvia trochilus.
16ᵃ.	Wolga (Kasanj)..........	56	**1774**, IV, 5.
			Sylvia sibirica.
M.	Stanowoj-Gebirge	57½	**1844**, V, M.
			Saxicola oenanthe.
M.	Taimyrland	73½	**1843**, VI, 5.
M.	Boganida....................	71	**1843**, VIII, 17.
35.	Grönland....................	69	Durchschnittlich V, E. VIII, E.
79.	Finnland (Kuopio)	63	**1848**, IV, 9. **54**, IV, 20.
10.	Bottn. Meerbusen (Abo)	60½	**1782**, V, 5. **83**, IV, 24.
35.	Grönland....................	60	Durchschnittlich IV, E. **1848**, IV, 5.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Saxicola oenanthe.
11.	Finnischer Meerbusen (Petersburg)	60°	1842, V, 7. 43, IV, 16. 45, IV, 14. 48, IV, 23. 50, IV, 4. 51, IV, 10.
80;3.	Kurland	$57\frac{1}{2}$	1830, III, 29. 42, III, 16, fr. 43, IV, 12. 44, IV, 5. 46, IV, 2. 47, IV, 15, sp. 48, III, 30. 49, IV, 10.
11.	Mitau	$56\frac{1}{2}$	1829, IV, 8. 35, IV, 10. 36, IV, 1. 38, III, 13.
89.	Orjol	53	1853, IV, 11. 54, IV, 10.
	Jaizkij Gorodok (Uraljsk)	51	1769, IX, 22.
1;89.	Dnepr (Kiev)	$50\frac{1}{2}$	1843, III, 31. 44, IV, 4. 45, IV, 7. 46, III, 23. 47, III, 30. 48, III, 29. 49, IV, 2. 50, IV, 1. 51, III, 25. 52, III, 26. 53, III, 29. 54, III, 19. Durchschnittlich VIII, E.
1.	Dnepr-Gebiet (Poltawa)	$49\frac{1}{2}$	1852, IV, 17.
1;89.	Dnjestr (Kamenez)	49	1852, III, 24. 53, IV, 11.
75.	Dnjestr (Kamenec-Pod.)	$48\frac{1}{2}$	1852, III, 17.
64.	Dnepr-Gebiet	$47\frac{3}{4}$	1849, IV, 14.
70; 58; 71.	Odessa	$46\frac{1}{2}$	1834, III, 23. 35, III, 30. 36, III, 29. 38, III, 23. 42, III, 14. 43, III, 16. 44, III, 31. 45, III, 23. 46, III, 12.
83.	Krymm	45	1853, IV, 5. X, 3.
74.	Atlantischer Ozean	7	1846, X, 7.
			Hirundo *).
18[d].	Inneres Nordamerika (Mackenzie-Fl.)	69	1826, VI, E.
23[a].	Kolyma (Nishne-Kol.)	$68\frac{1}{2}$	1787, V, 21. ur. VIII, 3. r.
2[b].	Jenisej (Turuchansk)	66	1739, VI, 13, fr. Verschwanden VI, 16, und kehrten VI, 19. wieder.
87.	Onega-Busen	65	1851, V, 15. VIII, 30.
87.	Dwina	$64\frac{3}{4}$	1851, V, 9. VIII, 20.
87.	Dwina	$64\frac{1}{4}$	1851, V, 25.
87.	Dwina	$64\frac{1}{4}$	1851, V, 24. VIII, 25.
53.	Obj (Berjosov)	64	1842, V, 5. 47, V, 6. 48, V, 7. 49, V, 9. 51, IX, 10. Durchschnittlich VIII, 22.
87.	Onega-Fluss	63	1851, V, 8. VIII, 16.

*) r. = rustica; ur. = urbica; rip. = riparia.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Hirundo.**
79.	Finnland (Kuopio)	63°	**1811**, V, 4. r. **12**, V, 1. r. **14**, V, 13, r. **15**, IV, 21. **48**, IV, 29, r. und u.
87.	Dwina	62¾	**1851**, IV, 22.
87.	Dwina	62½	**1851**, V, 10. VIII, 10.
M.	Lena (Jakutsk)	62	**1844**, IV, 27.
57[b].	G. Wologda	62	**1848**, V, 9.
87.	Meridian der Petschora	61¾	**1851**, V, 8. VIII, 20.
87.	Onega-See	61¾	**1851**, IV, 28. IX, 20.
87.	Onega-See	61¾	**1851**, V, 5. VIII, 15.
M.	Jenisej (Aktalik)	61½	**1843**, VI, 7. rip!
87.	Meridian der Petschora	61½	**1851**, V, 15.
87.	Onega-See	61¼	**1851**, V, 5. IX, 5.
87.	Onega-See	61	**1851**, V, 2. VIII, 27.
87.	Dwina	60¾	**1851**, V, 7.
87.	Kama	60½	**1851**, V, 14. VIII, 3.
10; 31.	Bottnischer Busen (Abo)	60½	Durchschnittlich IV, 24. **1779**, IV, 25. **81**, V, 1. **82**, IV, 29. **83**, IV, 30. **84**, V, 8.
87.	Bel-Osero	60¼	**1851**, V, 1. VIII, 30.
87.	Bel-Osero	60	**1851**, V, 3. VIII, 25.
11.	Finnischer Meerbusen (Petersburg)	60	**1842**, IV, 26. **43**, V, 8. **44**, IV, 27. **45**, IV, 13. **46**, V, 2. **47**, IV, 25. **48**, IV, 30. **49**, IV, 14. **50**, IV, 28. **51**, V, 4. **52**, V, 3. **53**, IV, 30.
87.	Bel-Osero	59¾	**1851**, IV, 15.
69; 68.	Ochotsk	59½	**1829**, V, 21.
87.	Kama	59½	**1851**, V, 10. VIII, 17.
55.	Wologda	59½	**1848**, V, 3. **49**, V, 6. VIII, 27. VIII, 30. *N.* **50**, IV, 28. **54**, IV, 27.
62.	Ehstland	59	**1848**, IV, 26. *N.*
87.	Bel-Osero	59½	**1851**, V, 2.
87.	G. Kostroma	58½	**1851**, V, 10.
1.	Nowgorod	58½	**1852**, V, 2.
87.	Meridian des Ladoga ...	58½	**1851**, V, 8. IX, 8.
87; 12; 88.	Livland	58½	**1791**, IV, 11. *V.* (verschw.) V, 4. *H.* **1811**, IV, 16. **14**, V, 3. **51**, IV, 15.
87.	Osthang des Ural	57¾	**1851**, IV, 30. IX, 1.
87.	Ilmen-See	57½	**1851**, V, 1.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Hirundo.**
3;80.	Kurland	57½°	**1832**, IV, 23. r. **33**, IV, 20. r. **39**, IV, 25. r. **40**, IV, 28. r. **42**, IV, 19. r; IV, 25. ur. **43**, V, 7. ur. **44**, IV, 25. r; IV, 28. ur. **45**, IV, 28. r; IV, 13. ur. **46**, IV, 30. r; IV, 29. ur. **47**, IV, 18. r; IV, 27. ur. **49**, IV, 14. r; IV, 22. ur. **50**, IV, 25. r; IV, 27. ur. **51**, IV, 17. r; IV, 29. ur.
87.	G. Kostroma	57	**1851**, III, 25. VIII, 29.
M.	Stanowoj-Gebirge	57	**1844**, V, 16. ur.
M.; 72.	Ural (Jekaterinburg)	57	**1848**, IV, 20. **51**, IV, 25. **52**, IV, 20. VIII, M.
32.	Livland	57	**1770**, V, 5. Verschw. V, 18.
3.	Kurland	57	**1846**, IV, 8. ur.
87.	G. Wjätka	56¾	**1851**, IV, 28. VIII, 16.
87.	G. Twerj	56¾	**1851**, V, 6.
	Kamtschatka	56½	**1829**, VIII, M. rip; VIII, E. r.
11; 87; 80.	Kurland	56½	(ur.) **1829**, IV, 22. **30**, IV, 19. **34**, IV, 17. **35**, IV, 17. **36**, IV, 11. **37**, IV, 11. **38**, IV, 16. **39**, IV, 20. **51**, IV, 12. **53**, IV, 15.
87.	Kama	56¼	**1851**, IV, 30. VII, 25.
87.	Angara (Sibir.)	56	**1851**, VIII, 1
M.	Jenisej-Gebiet (Kansk).	56	**1846**, IV, 28.
87.	Tom	56	**1851**, V, 4.
82; 72; 87.	Wolga (Kosmodemj.)	56	**1851**, IV, 17. IX, 4. **52**, IV, 23. IV, 28. rip. **53**, IV, 21. r. IV, 28. rip. IX, 27. r. IX, 10. rip. (VIII, 29. rip. IX, 15. IX, 12. *V.*) **54**, IV, 24. V, 2. rip.
16[a]; 54.	Wolga (Kasanj)	56	**1774**, IV, 17. **1851**, IV, 21. IX, 2. **52**, IV, 13. **53**, IV, 17.
78.	Düna (obere)	56	**1851**, IV, 13.
87.	Wolga	55¾	**1851**, III, 29.
87.	Njemen-Gebiet	55¾	**1851**, IV, 12.
87.	Wolga	55½	**1851**, III, 19. IX, 3.
87.	Ischim (Sibir.)	55¼	**1851**, IV, 27. VIII, 22.
13[a].	Ural Westhang (Ufa)	55	**1770**, III, 15, fr. Verschw. bis III, 20.
87.	G. Witepsk	55	**1851**, IV, 16.
87.	G. Witepsk	55	**1851**, IV, 10.
87.	G. Witepsk	55	**1851**, IV, 16. (V, 2?)
87.	Düna obere	55	**1851**, IV, 11. VIII, 26.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Hirundo.
87.	Obj oberer	54¾°	**1851**, IV, 29. VIII, 12.
87.	Dnepr	54¾	**1851**, IV, 16.
92.	Dnepr-Gebiet (G. Smolensk)	54½	**1845—52**, achtjährige Mittelzahl IV, 23. r. V, 10. rip.
60; 87.	Dnepr	54½	**1846**, IV, 17. ur. **47**, IV, 19. **51**, IV, 20. IX, 9.
87.	G. Wilna	54½	**1851**, V, 3. IX. 25.
87.	Wolga	54¼	**1851**, IV, 17. IX, 25.
87.	Rjäsanj	54¼	**1851**, IV, 20. IX, 15.
87.	Dnepr oberer	54¼	**1851**, IV, 12.
87.	Wolga	54	**1851**, IV, 20. IX, 10.
87.	G. Pensa	54	**1851**, IV, 16. VIII, 27.
87.	G. Tula	54	**1851**, IV, 14.
87.	Dnepr oberer	54	**1851**, IV, 17.
1.	Gouv. Wilna (Postawy)	54	**1852**, IV, 25.
87.	G. Pensa	53¾	**1851**, IV, 16.
M.	Obj (Bernaul)	53½	**1843**, IV, 12. r. IV, 25. rip.
87; M.	Angara	53½	**1851**, VI, 5! VIII, 17. **53**, IV, 23. ur. IV, 13. r. **54**, IV, 24. ur. IV, 18. r. VIII, 20. ur. IX, 12. r.
87.	G. Minsk	53¼	**1851**, IV, 16. IX, 29.
1; 89; 19ª.	Orjol	53	**1851**, IV, 10, fr. **52**, (V, 4.) IV, 25. **53**, IV, 20, r.
13ᵈ.	Wolga	53	**1769**, IV, 16.
87.	G. Grodno	53	**1851**, IV, 14. IX, 5.
87.	G. Grodno	53	**1851**, IV, 2. VIII, 28.
87.	G. Orjol	52½	**1851**, IV, 20. IX, 14.
87.	G. Orjol	52½	**1851**, IV, 4.
87.	G. Orjol	52½	**1851**, IX, 25.
87.	Don-Gebiet	52¼	**1851**, IV, 12. X, 8.
87.	G. Grodno	52¼	**1851**, IV, 15.
33.	Irkutsk	52	**1772**, IV, 14. Durchschnittlich VIII, 1—15.
87.	Wolga	52	**1851**, IV, 15. IX, 12.
87.	Wolga	52	**1851**, IV, 16. IX, 2.
87.	G. Minsk	52	**1851**, IV, 7. IX, 15.
87.	G. Minsk	51¾	**1851**, IV, 23. IX, 1.
67	Daurien	51½	Durchschnittlich V, A. r. und IV, E. ur.
87; 56.	Wolga-Gebiet (Saratov)	51½	**1848**, IV, 17. **49**, IV, 11. **50**, IV, 13. **51**, IV, 11. IX, 14.
59.	G. Tambov	51½	**1853**, IV, 12. IX, 1.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Hirundo.**
1;87.	Don	51½°	**1851**, IX, 2. **52**, V, 3.
87.	Don	51½	**1851**, IX, 5.
18[d].	Inneres Nordamerika ..	51½	**1840**, V, 3.
87.	Dnepr-Gebiet	51½	**1851**, IV. 10.
87.	Dnepr-Gebiet	51½	**1851**, IV, 15.
87.	G. Kursk	51¼	**1851**, IV, 12. IX, 18.
87.	Don-Gebiet	51	**1851**, IV, 20.
87.	Don-Gebiet	51	**1851**, IV, 14.
87.	Don-Gebiet	51	**1851**, IV, 15.
87.	Don-Gebiet	51	**1851**, IV, 11.
87.	G. Kursk	51	**1851**, IV, 2. IX, 1.
87.	G. Poltawa	51	**1851**, IV, 8. IX, 28.
87.	Dnepr-Gebiet (Desna) .	51	**1851**, IV, 5. IX, 7.
87.	Wolga	50¾	**1851**, IV, 15. VIII, 30.
51.	Don-Gebiet	50½	**1849**, IV, 6. VIII, 30. **50**, IV, 9. IX, 8. **51**, IV, 13. IX, 16. **52**, IV, 8. IX, 18. **53**, IV, 12. IX, 16. r. X, 7. rip.
87.	G. Kursk	50½	**1851**, IV, 22.
87.	G. Kursk	50½	**1851**, IV, 16. IX, 2.
87.	G. Poltawa	50½	**1851**, IV, 2.
1;89; M.	Dnepr (Kiev)	50½	(r.) **1839**, IV, 14. *V.* **40**, IV, 21. *V.* **42**, IV, 7. **44**, IV, 19. **45**, IV, 7. **46**, IV, 9. **47**, IV, 9. **48**, IV, 6. **49**, IV, 5. **50**, IV, 7. **51**, IV, 8. **52**, IV, 19. **53**, IV, 8. r. IV, 19. ur. **54**, IV, 9. r. IV, 8. ur.! *V.* IV, 14. ur. *H.* IV, 13. rip. Durchschnittlich A. bis M. **1847**, X, 5, sp.
87.	Don	50¼	**1851**, IV, 25.
87.	Wolhynien	50¼	**1851**, III, 27. IX, 5.
18[d].	Inneres Nordamerika ..	50	**1848**, V, 16. rip.
17; 65.	Charjkov	50	**1833**, IV, 7. r. **37**, III, 29. r. **45**, IV, 10. ur. **46**, IV, 9. ur. **47**, IV, 15. ur. **48**, IV, 7. ur. IX, 20. **49**, IV, 18. ur. IV, 12. r. IX, 25. **50**, IV, 13. r. IX, 17.
1.	Dnepr-Gebiet (Lubny).	50	**1852**, IV, 9.
87.	G. Charjkov	49¾	**1851**, III, 10.
87.	Don	49¾	**1851**, IX, 25. *N.*
87.	G. Charjkov	49½	**1851**, IV. 15.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Hirundo.**
89; 87.	G. Poltawa................	49½°	**1851**, IV, 6. **52**, IV, 17.
87.	Podolien....................	49½	**1851**, III, 25. IX, 15.
13f; 5c.	Wolga.......................	49	**1774**, IV, 3, sp. **92**, IV, 4.
87.	G. Charjkov..............	49	**1851**, IV, 18. VIII, 20.
87.	G. Charjkov..............	49	**1851**, III, 25. IX, 15.
89.	Podolien....................	49	**1853**, IV, 17.
87.	Podolien....................	48¾	**1851**, IV, 9.
87.	Podolien....................	48¾	**1851**, IV, 3.
87.	Podolien....................	48¾	**1851**, III, 25. IX, 1.
87.	Podolien....................	48¾	**1851**, III, 25. IX, 14.
87; 63.	Dnepr.......................	48½	**1850**, IV, 2. **51**, IV, 1. IX, 1.
87.	Bug..........................	48½	**1851**, III, 15.
1;75.	Dnjestr (Kamenez-Pod.)	48½	**1851**, IV, 7. r. **52**, III, 24. r.
87.	Dnjestr......................	48½	**1851**, IV, 28. VIII, 30.
87.	Bug..........................	48	**1851**, IV, 8.
87.	Don-Gebiet..............	47¾	**1851**, IV, 5.
64.	Dnepr-Gebiet............	47¾	**1853**, IV, 10. *V.* IV, 17. *H.*
87.	Wolga.......................	47¼	**1851**, IV, 10. IX, 21.
87; 61.	Westküste des Asovschen Meeres..........	47	**1849**, III, 28. **51**, IV, 5. X, 6.
87.	Dnepr.......................	47	**1851**, IV, 9. IX, 6.
87.	Dnjestr......................	47	**1851**, IV, 23? VIII, 16.
50.	Dnjestr (Kischenev)....	47	(r.) **1845**, III, 30. **46**, IV, 4. **47**, IV, 8. **48**, IV, 9. **49**, III, 30. **50**, IV, 4. IX, 5. **51**, III, 29. **52**, III, 25. **53**, IV, 14.
67.	Kaspischer See (Gurjev)	47	**1770**, III, 15, fr. (Erfrieren 3 Tage darauf.)
87.	Ostküste des Asovschen Meeres..................	46¾	**1851**, IX, 30.
58; 86.	Odessa......................	46½	(r.) **1822**, III, 27. **25**, IV, 1. **26**, III, 24. **27**, IV, 2. **28**, III, 29. **42**, III, 30. IX, 13—18. **43**, III, 28. IX, 15. **44**, IV, 9. IX, 11. **45**, III, 30. VIII, 11. **46**, III, 28. IX, 14. **47**, III, 31. (III, 26.) **48**, X, 9.
87.	Dnjestr-Mündung........	46	**1851**, IV, 2. u. VIII, 20. *V.* IX, 3.
87.	Dnjestr......................	46	**1851**, IV, 2. VIII, 20.
87.	Bessarabien...............	46	**1851**, III, 28. IX, 17.
85; 83.	Krymm......................	45	**1846**, III, 31, fr. **52**, IV, 2. ur. **53**, XI, 4. rip. X, 6. ur.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Hirundo.
27*.	Kachetien	43°	**1772**, III, 17.
34.	Nubien	19	**1849**, IX, 8. r. und ur.
			Columba gelastes.
M.	Stanowoj-Gebirge	56	**1844**, V, 22.
M.	Ochotskisches Meer (Südküste)	54½	**1844**, VIII, 27.
			Columba turtur.
87; 82.	Wolga (Kosmodemjansk)	56	**1851**, IV, 11. **52**, IV, 9. IX, 25. **53**, III, 12. IX, 26. **54**, IV, 12. IX, 13.
87.	Wolga	55¾	**1851**, IV, 5.
87.	G. Witepsk	55	**1851**, IV, 2.
87.	Obere Düna	55	**1851**, III, 12.
60.	Dnepr-Geb. (Mohilev)	54½	**1848**, III, 20.
87.	Wolga	54	**1851**, IV, 8.
87.	G. Pensa	54	**1851**, III, 27.
87.	G. Orjol	52½	**1851**, IV, 23.
87.	Don-Gebiet	52¼	**1851**, IV, 20.
87.	Wolga	52	**1851**, IV, 15.
59.	G. Tambov	51½	**1853**, IV, 1.
2.	Don-Geb. (Woronesh)	51½	**1769**, IV, 4.
87.	G. Kursk	51¼	**1851**, IV, 25.
1;89.	Dnepr (Kiev)	50½	**1843**, IV, 6. **45**, IV, 29. **46**, IV, 20. Durchschnittlich VIII, E. **51**, IV, 26. IX, 16. **52**, IV, 20. **53**, IV, 22.
87.	Don	50¼	**1851**, IV, 13.
65.	Charjkov	50	**1847**, IV, 22. **49**, IV, 4. **51**, IV, 15.
89.	Podolien	49	**1853**, IV, 17.
87.	Dnjestr	46	**1851**, IV, 25. VIII, 26.
87.	Dnjestr-Mündung	46	**1851**, VIII, 22. *V.* IX, 4. *H.*
83.	Krymm	45	**1853**, V, 17. IX, 8.
			Lagopus *).
20*.	Amerik. arkt. Archipel	74½	**1820**, V, 1. *V.* alp. V, 3. *H.*
36.	Amerik. arkt. Archipel	73	**1824**, III, M. bis IV, M. die letzten alp. **51**, X, 29. *H.*

*) alb. = albus; alp. = alpinus.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Lagopus.
M.	Taimyrland	71°	**1843**, IV, A. alb. V, 19. alp. IX, 7.
M.	Taimyrland	70	**1843**, IV, A. alp.
M.	Jenisej (Dudino)	69½	**1842**, XI, 9.
24.	Melleville-Halbinsel	68½	**1847**, V, 11.
24*.	Ostküste Nordamerika's	66½	**1846**, X, 24. **47**, V.
37.	Nordwestküste Amerika's (Kotzebue-Sund)	66	**1827**, IX, 20.
	Jenisej (Nasimowo)	60	**1843**, XI, 8. *H.*
18.	Inneres Nordamerika	51½	**1851**, IX, 26.
			Coturnix dactylisonans.
87.	Kama	60½	**1851**, IV, 25.
M.	Jenisej (Nasimowo)	60	**1843**, VI, 16.
55.	Wologda	59½	**1848**, VI, 13.
60; 82.	Wolga (Kosmodemj.)	56	**1851**, V, 2. IX, 4. **52**, V, 11. VIII, 25. **53**, IV, 19. VIII, 28. **54**, V, 14. VIII, 29.
87.	Oberer Obj	54¾	**1851**, V, 4.
87.	Dnepr	54½	**1851**, IV, 25.
87.	G. Wilna	54½	**1851**, V, 20.
87.	Oberer Dnepr	54¼	**1851**, V; 1.
87.	Wolga	54	**1851**, IV, 30.
87.	G. Pensa	54	**1851**, V, 5.
87.	G. Pensa	54	**1851**, V, 9. VIII, 20.
87.	Angara	53½	**1851**, VI, 2.
M.	Obj (Bernaul)	53½	**1843**, IV, 30.
87.	G. Minsk	53¼	**1851**, IV, 12.
1;89.	Orjol	53	**1852**, V, 6. **53**, IV, 18. **54**, IV, 20. IX, 21.
87.	G. Orjol	52½	**1851**, III, 30.
87.	G. Orjol	52½	**1851**, IV, 12.
87.	G. Grodno	52¼	**1851**, IV, 20.
87.	G. Minsk	51¾	**1851**, V, 1.
87.	Don	51½	**1851**, IX, 7.
59.	G. Tambov	51½	**1853**, IV, 18.
87.	Dnepr-Gebiet	51½	**1851**, X, 10.
87.	G. Kursk	51¼	**1851**, IV, 17.
87.	Don-Gebiet	51	**1851**, IV, 15.
87.	G. Poltawa	51	**1851**, IV, 14. IX, 29.
87.	G. Kursk	50½	**1851**, IV, 20.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Coturnix dactylisonans.
1; M.	Dnepr (Kiev)	50½°	**1840**, IV, 21. *V.* **49**, IV, 15. **52**, IV, 20. **53**, IV, 14. **54**, IV, 14.
65.	Charjkov	50	**1847**, IV, 28. **50**, IV, 7.
89.	Poltawa	49½	**1853**, IV, 29.
87.	Podolien	49½	**1851**, X, 15.
89.	Podolien	49	**1853**, IV, 28.
87.	Podolien	48¾	**1851**, IV, 2!
87.	Podolien	48¾	**1851**, II, 5!
87.	Dnjestr	48½	**1851**, II, 27!
64.	Dnepr-Gebiet	47¾	**1853**, IV, 17.
87; 50.	Dnjestr (Kischenev)	47	**1845**, IV, 10. **46**, IV, 5. **47**, IV, 3. **48**, IV, 20. **49**, IV, 13. **50**, IV, 18. **51**, IV, 10. **52**, IV, 10. **54**, IV, 12.
87.	Ostküste des Asowsch. Meeres	46¾	**1851**, IV, 27. IX, 22.
71.	Odessa	46½	**1842**, IV, 1. **45**, III, 31. IX, 4.
87.	Dnjestr	46	**1851**, IV, 8. X, 30.
83.	Krymm	45	**1852**, V, 13? VIII, 27. *V.* bis IX, 3. *N.*
			Vanellus cristatus.
11.	Finnischer Meerbusen (Petersburg)	60	**1842**, IV, 9.
80.	Livland (Wolmar)	57½	**1853**, IV, 10.
80; 3.	Kurland	57½	**1830**, III, 10. **32**, III, 9. **33**, III, 18. **41**, III, 7. **43**, III, 11. **44**, III, 27. **45**, III, 29. **46**, II, 17, fr. **47**, III, 14. **48**, III, 3. **49**, II, 24, fr. **51**, III, 3. **52**, III, 14.
M.	Ural (Jekaterinburg)	57	**1848**, IV, 22.
16.	Ural (Osthang)	56½	**1773**, IV, 9.
13[i].	Wolga-Gebiet (Kama) ..	56½	**1773**, III, E.
80; 11.	Kurland (Mitau)	56½	**1829**, III, 23. **30**, III, 12. **34**, II, 24. **35**, II, 25. **36**, III, 2. **37**, III, 3. **39**, III, 23. **53**, III, 28.
16[a].	Wolga (Kasanj)	56	**1774**, IV, 12.
92.	Dnepr-Gebiet (G. Smolensk)	54½	**1845—53**, achtjährige Mittelzahl III, 24. VIII, 25.
60.	Dnepr-Gebiet (G. Mohilev)	54½	**1846**, III, 9. **47**, III, 12.
1.	Gouv. Wilna (Postawy)	54	**1852**, III, 11.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Vanellus cristatus.
M.	Obj (Bernaul)	$53\frac{1}{2}°$	**1843**, III, 25.
13[d].	Wolga (Samara)	53	**1769**, III, 26.
1.	G. Orjol	53	**1852**, III, 20.
1;89.	Orjol	53	**1852**, III, 25. **53**, III, 12. **54**, III, 20. IX, 30.
59.	G. Tambov	$51\frac{1}{2}$	**1853**, II, 25.
2.	Don-Gebiet (Woronesh)	$51\frac{1}{2}$	**1769**, IV, 2.
1; M.	Dnepr (Kiev)	$50\frac{1}{2}$	**1840**, III, 14. *H.* VIII, 14. **41**, III, 24. **46**, III, 10. **47**, III, 12. **48**, II, 29. **51**, III, 9. **52**, III, 13. **53**, II, 9. *V.* II, 2. Einz. **54**, III, 20. Durchschnittlich VIII, E.
1;89.	Dnepr-Gebiet (Poltawa)	$49\frac{1}{2}$	**1853**, II, 3.
13[a]; 13[g].	Wolga	49	**1774**, II, E. **1852**, III, 9.
89.	Podolien	49	**1853**, III, 3.
1;75.	Dnjestr (Kamenez)	$48\frac{1}{2}$	**1852**, III, 10.
87.	Dnjestr-Mündung	$46\frac{1}{4}$	**1851**, III, 1. VIII, 27.
83.	Krymm	45	**1853**, X, M. XII, 3. *N.*
81.	Kasp. Meer Westküste (Kisljär)	44	**1854**, III, 3.
			Charadrius squatarola.
M.	Taimyrland	71	**1843**, V, 25.
M.	Jenisej-Gebiet (Abakan)	$54\frac{1}{2}$	**1772**, IX, 15.
2.	Don-Gebiet (Woronesh)	$51\frac{1}{2}$	**1769**, IV, 2.
89.	Dnepr (Kiev)	$50\frac{1}{2}$	**1854**, IX, 20.
			Charadrius pluvialis.
20;20[b].	Amerikan. arkt. Archip.	75	**1820**, V, 21. *V.*
M.	Taimyrfluss	74	**1843**, V, 29. *V.* VIII, 10.
36[a].	Amerikan. arkt. Archip.	73	**1824**, V, A.
M.	Taimyrland	$72\frac{1}{2}$	**1843**, V, 25. *V.*
M.	Taimyrland	71	**1843**, V, 27. *V.* VI, 3. *N.* VIII, 17. *V.* VIII, 31. *N.*
10.	Bottnischer Meerbusen	$60\frac{1}{2}$	**1782**, V, 13. **84**, V, 12.
88.	Livland	$58\frac{1}{2}$	**1791**, IV, 27.
16[a].	Wolga (Kasanj)	56	**1772**, IV, 12.
M.	Jenisej-Gebiet (Abakan)	$54\frac{1}{2}$	**1772**, IX, 15.
89.	Orjol	53	**1853**, IV, 18. **54**, IV, 23.
14.	Irkutsk	52	**1772**, IV, 9.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Charadrius pluvialis.
1;89.	Dnepr (Kiev)	50½°	**1843**, IV, 20. **44**, X, 1. **45**, IV, 21. **46**, IX, 17. **47**, VIII, 30. **48**, VIII, 16. **49**, VIII, 21. **50**, VIII, 20. **51**, IX, 25. **54**, X, 3.
5[d].	Wolga	48	**1793**, IV, 18.
70[b]; 71.	Odessa	46½	Durchschnittlich III, A. **1842**, II, 20. **43**, I, 3. X und XI.
			Charadrius morinellus.
M.	Taimyrfluss	74	**1843**, VI, 4. VIII, 15. *N.*
M.	Taimyrland	71	**1843**, V, 24. VIII, 14. *V.* VIII, 30. *H.*
70[c].	Odessa	46½	Durchschn. III, M. bis IV, E. durchziehend.
83.	Krymm	45	**1852**, VIII, 27.
			Charadrius hiaticula.
M.	Taimyrfluss	74½	**1843**, VIII, 2.
M.	Taimyrfluss	74	**1843**, V, 29.
M.	Taimyrland	71	**1843**, V, 25.
2.	Don-Gebiet(Woronesh)	51½	**1769**, IV, 8.
89.	Dnepr (Kiev)	50½	**1854**, VIII, 23.
			Charadrius gregarius.
5[e];13[a].	Wolga		**1774**, III, 25. **93**, IV, 7.
			Strepsilas interpres.
M.	Taimyrfluss	74	**1843**, VI, 4. VIII, 10.
M.	Taimyrland	71	**1843**, V, 25.
			Totanus glottis.
16[a].	Wolga (Kasanj)	56	**1774**, IV, 12.
M.	Ochotsk. Meer (Südküste)	54½	**1844**, VIII, 21.
2.	Don-Gebiet(Woronesh)	51½	**1769**, IV, 8.
1.	Dnepr (Kiev)	50½	**1846**, IV, 5. **47**, IV, 9. **50**, IV, 13.
			Totanus fuscus.
M.	Taimyrland	71	**1843**, VI, 8. VIII, 31.
70[h].	Odessa	46½	Durchschnittlich III, A. IX und X.
			Totanus calidris.
16[a].	Wolga (Kasanj)	56	**1773**, IV, 12.
M.	Ochotsk. Meer (Südküste)	54½	**1844**, VIII, 21.
2.	Don-Gebiet(Woronesh)	51½	**1769**, IV, 8.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Totanus glareola.
M.	Taimyrland	71°	**1843**, V, 27.
79.	Finnland (Kuopio)	63	**1848**, IV, 8. **54**, IV, 19.
M.	Lena (Jakutsk)	62	**1844**, IV, 22.
2.	Don-Gebiet (Woronesh)	51½	**1769**, IV, 6.
1.	Dnepr (Kiev)	50½	**1843**, III, 27. **44**, III, 30. **46**, IV, 4. **47**, III, 25. **49**, IV, 1. **51**, III, 14. Durchschnittlich VIII.
			Totanus ochropus.
M.	Stanowoj-Gebirge	58½	**1843**, V, 4.
1.	G. Orjol (Karatschev)	53	**1852**, IV, 8.
1.	Orjol	53	**1852**, IV, 15.
1.	Dnepr (Kiev)	50½	**1852**, III, 28.
			Totanus hypoleucus.
79.	Finnland (Kuopio)	63	**1848**, IV, 25.
16[a].	Wolga (Kasanj)	56	**1774**, IV, 23.
M.	Ochotsk. Meer (Südküste)	54½	**1844**, VIII, 21.
2.	Don-Gebiet (Woronesh)	51½	**1769**, IV, 6.
89.	Dnepr-Gebiet (Kiev)	50½	**1853**, III, 18. **54**, IV, 14.
			Limosa rufa.
M.	Taimyrfluss	75	**1843**, VIII, 11.
M.	Taimyrfluss	74	**1843**, VI, 3.
M.	Taimyrland	72½	**1843**, V, 22. *V.* (Mit den ersten Gänsen.)
M.	Taimyrland (Boganida)	71	**1843**, V, 24. *V.* ♂. V, 27, *H.* ♀.
2.	Don-Gebiet (Woronesh)	51½	**1769**, IV, 1. (Ob nicht *Lim. melanura?* da *Scol. limosa* genannt.)
			Phalaropus rufescens.
M.	Taimyrfluss	75	**1843**, VIII, 15.
	Melleville-Insel	74½	**1820**, V, 21.
M.	Taimyrfluss	74	**1843**, VI, 4.
M.	Taimyrland	71	**1843**, VI, 5.
13[q].	Jenisej	55½	**1772**, VIII, 27.
			Phalaropus cinereus.
M.	Taimyrfluss	74	**1843**, VI, 4.
M.	Taimyrland	71	**1843**, VI, 5.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Tringa pugnax.
M.	Taimyrfluss................	75°	**1843**, VIII, 12.
M.	Taimyrfluss................	74	**1843**, VI, 3.
M.	Taimyrland	71	**1843**, V, 27.
89.	Orjol	53	**1853**, IV, 13.
1.	Dnepr (Kiev)..............	50½	**1844**, IV, 23. **46**, IV, 19. **47**, IV, 17. **50**, IV, 19. Durchschnittlich IX.
70.	Odessa........................	46½	Durchschnittlich III. (♀ 10 Tage später.) Durchschnittlich X, M.
			Tringa (calidr.) arenaria.
M.	Taimyrfluss................	74	**1843**, VI, 4.
M.	Taimyrland	71	**1843**, VI, 10.
81.	Kasp. Meer Westküste (Kisljar).................	44	**1854**, III, 1.
			Tringa canutus.
M.	Taimyrland................	71	**1843**, V, 27. VIII, 17.
35.	Grönland....................	69	Durchschnittlich V, E.
70[e].	Odessa........................	46½	Durchschnittlich X.
			Tringa maritima.
M.	Taimyrfluss................	75	**1843**, VIII, 10.
M.	Taimyrfluss................	74	**1843**, VI, 4.
36[b].	Amerikanisch. Archipel	73	**1824**, V, E.
M.	Taimyrland	71	**1843**, V, 24.
			Tringa cinclus (et Schinzii).
M.	Taimyrfluss................	75½	**1843**, VIII, 14.
M.	Taimyrfluss	74	**1843**, VI, 4. VIII, 16.
M.	Taimyrland	71	**1843**, V, 22.
24[a].	Ostküste Nordamerika's	66½	**1847**, V, 19. (Ob *Tr. cincl.* od. *maritima* od. *subarquata* od. *arenaria?*)
M.	Stanowoj-Gebirge.......	57	**1844**, V, 16.
M.	Ochotsk. Meer (Südküste)....................	54½	**1844**, VIII, 11.
89.	Dnepr (Kiev)..............	50½	**1854**, IX, 20.
			Tringa subarquata.
M.	Taimyrfluss................	74	**1843**, VI, 4.
M.	Taimyrland	72½	**1843**, V, 25.
M.	Taimyrland	71	**1843**, V, 27.
70[f].	Odessa........................	46½	**1844**, von VII, E. bis X, A. durchziehend.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Tringa minuta.
M.	Taimyrfluss................	75°	**1843**, VIII, 11.
M.	Taimyrland................	71	**1843**, VI, 6.
70[f].	Odessa......................	$46\frac{1}{2}$	**1843**, VIII, E. und IX, A.
			Scolopax rusticula.
79.	Finnland (Kuopio)......	63	**1848**, IV, 9.
M.	Petersburg.................	60	**1848**, III, 11, fr.
M.	Stanowoj-Gebirge.......	59	**1843**, V, 2.
1.	Nowgorod.................	$58\frac{1}{2}$	**1852**, IV, 23.
88.	Livland......................	$58\frac{1}{2}$	**1802**, III, 21.
80;3.	Kurland.....................	$57\frac{1}{2}$	**1830**, III, 30. **31**, III, 25. **32**, III, 28. **33**, III, 21, fr. **38**, IV, 11. **41**, IV, 2. **43**, III, 30. **44**, IV, 1. **45**, IV, 4. **46**, III, 26. **47**, IV, 9. sp. **50**, IV, 1.
M.	Ural (Jekaterinburg)....	57	**1848**, IV, 22.
32[a].	Livland......................	57	**1779**, II, A. fr.
11; 80.	Kurland (Mitau)..........	$56\frac{1}{2}$	**1829**, IV, 6. **30**, III, 19. **35**, III, 19. **36**, III, 12. **37**, III, 24. **38**, IV, 11. **39**, IV, 11. **53**, III, 25.
16[a].	Wolga (Kasanj)..........	56	**1774**, IV, 12.
92.	Dnepr-Gebiet (G. Smolensk)...................	$54\frac{1}{2}$	**1845—53**, achtjährige Mittelzahl IV, 19.
60.	Dnepr-Gebiet (Mohilev)	$54\frac{1}{2}$	**1846**, III, 17.
M.	Obj (Bernaul)............	$53\frac{1}{2}$	**1843**, IV, 17.
1;89.	Orjol.........................	53	**1852**, III, 30. **53**, III, 28. *V.* IV, M. *N.* **54**, IV, 3. XI, 8.
1.	G. Orjol (Karatschev)..	53	**1852**, IV, 8. **53**, III, 28.
1; M.	Dnepr (Kiev)..............	$50\frac{1}{2}$	**1840**, IV, 8. **43**, II, 20. IX, 8. **44**, IV, 7. VIII, 13. **46**, III, 1. IX, 1. **47**, IX, 14. **48**, IX, 12. **49**, IX, 9. **50**, IX, 8. **51**, IX, 9. **52**, III, 19. IX, 18. **53**, (II, 7. Einz.) III, 13. IX, 6. *H.* XI, 1. *N.* **54**, III, 28. VIII, 30.
65.	Charjkov....................	50	**1850**, IV, 10. **52**, III, 25.
1;89.	Dnepr-Gebiet (Poltawa)	$49\frac{1}{2}$	**1852**, III, 22. **53**, II, 15.
89.	Podolien....................	49	**1853**, III, 18.
63.	Dnepr (Jekaterinoslav).	$48\frac{1}{2}$	**1850**, III, 16.
75;1.	Dnjestr (Kamenez).......	$48\frac{1}{2}$	**1852**, III, 17.
70;71.	Odessa......................	$46\frac{1}{2}$	**1834**, III, 9. **35**, III, 6. **36**, III, 23, sp. **37**, III, 19, sp. **38**, III, 14. **42**, III, 21. **43**, III, 4. **44**, II, 20.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Scolopax major.
M.	Obj (Bernaul)	53½°	**1843**, IV, 12.
89.	Orjol	53	**1853**, III, 29. *V.* V, 24. *N.* **54**, IV, 12.
1; 8.	Dnepr (Kiev)	50½	**1843**, IV, 9. **46**, IV, 9. Durchschn. IX. **49**, IV, 15. **50**, X, 30, sp. **53**, X, 18. **54**, IV, 5.
89.	Poltawa	49½	**1853**, III, 24.
			Scolopax major et gallinago.
81.	Kaspisches Meer, Westküste (Kisljar)	44	**1854**, III, 10. (nachdem III, 1. angelangt.)
			Scolopax gallinago.
M.	Taimyrland	71	**1843**, V, 27. *V.* VI, 11. *H.* VIII, 5. *V.* IX, 1. *N.*
	Lappland	70	Durchschnittl. V, M. Durchschn. VIII, M.
M.	Ural	68½	**1848**, IX, 5.
79.	Finnland (Kuopio)	63	**1848**, IV, 8.
M.	Jenisej (Atalik)	61½	**1843**, V, 10.
M.	Stanowoj-Gebirge	59	**1844**, IV, 29.
11.	Nowgorod	58½	**1852**, IV, 20.
88.	Livland	58½	**1802**, III, 22.
M.	Ural (Jekaterinburg)	57	**1848**, IV, 22.
60.	Dnepr (Mohilev)	54½	**1846**, III, 19.
M.	Ochotsk. Meer, Südküste (Ulban)	54	**1844**, IX, 19.
M.	Obj (Bernaul)	53½	**1840**, IV, 4.
1;89.	Orjol	53	**1852**, (IV, 15.) IV, 8. **53**, III, 29. **54**, IV, 10.
2.	Don-Gebiet(Woronesh)	51½	**1769**, IV, 8.
1;89.	Dnepr (Kiev)	50½	**1840**, IV, 3. **43**, IV, 9. **44**, III, 30. Durchschn. IX und X. **47**, III, 21. **48**, III, 7. **49**, IV, 15. **52**, III, 27. **53**, III, 18. III, 8. *V.* X, 18. **54**, III, 31.
1;89.	Dnepr-Gebiet (Poltawa)	49½	**1852**, III, 10. **53**, III, 15.
1;75.	Dnjestr (Kamenez)	48½	**1852**, III, 16.
83.	Krymm	45	**1852**, IV, 5.
M.	Krymm (Sewastopol)	44½	**1838**, X. bis XI, E. *H.*
			Scolopax gallinula.
M.	Taimyrland	71	**1843**, VI, 8. IX, 1.
89.	Orjol	53	**1854**, IV, 14.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Scolopax gallinula.
1;89.	Dnepr (Kiev)	50½°	**1844**, IX, 20. **46**, III, 15. IX, 8. **47**, III, 21. IX, 8. **48**, III, 7. IX, 12. **49**, IV, 7. IX, 24. **50**, IV, 14. IX, 10. **51**, III, 15. IX, 9. **52**, IV, 20. IX, 17. **53**, IX, 8. **54**, IV, 5. IX, 6.
83.	Krymm	45	**1852**, IV, 5.
M.	Krymm (Sewastopol)	44½	**1838**, X.
			Numenius phaeopus.
16[a].	Wolga (Kasanj)	56	**1774**, IV, 12.
2.	Don-Gebiet (Woronesh)	51½	**1775**, IV, 8.
1.	Dnepr (Kiev)	50½	**1843**, IV, 3. **46**, IV, 5. **47**, IV, 19. **49**, IV, 9. **50**, III, 30. Durchschn. VIII, E.
			Numenius arquata.
79.	Finnland (Kuopio)	63	**1848**, IV, 18. **54**, IV, 17.
10.	Bottnischer Busen (Abo)	60½	**1779**, IV, 28. **82**, IV, 15.
88.	Livland	58½	**1791**, IV, 3.
M.	Ural (Jekaterinburg)	57	**1848**, IV, 22.
89.	Orjol	53	**1854**, IV, 12.
89.	Kiev	50½	**1853**, III, 18.
81.	Kasp. Meer Westküste	44	**1854**, III, 5.
			Grus cinerea.
M.	Ural-Gebirge	68½	**1848**, IX, 5.
28[a].	Nordwestküste Amerika's (Norton-Sund)	65	**1843**, V, 5. *H.* *(Grus canad.?)*
87.	Onega-Busen	65	**1851**, IV, 29. IX, 5.
87.	Dwina	65	**1851**, IV, 18.
87.	Dwina	64¾	**1851**, IV, 15. VIII, 29.
87.	Mesenj	64	**1851**, IV, 27. IX, 8.
87.	Dwina	64	**1851**, IV, 18.
87.	Onega-Fluss	63	**1851**, III, 25. IX, 1.
79.	Finnland (Kuopio)	63	**1848**, IV, 7. **54**, IV, 12.
87.	Dwina	62¾	**1851**, IV, 7. IX, 1.
87.	Dwina	62½	**1851**, IV, 2. IX, 19.
M.; 87.	Lena (Jakutsk)	62	**1844**, IV, 15. **51**, IV, 18.
28[b].	Nordwestküste Amerika's (Kuskokwim)	62	**1843**, IV, 22. *(Grus canad.?)*
87.	Onega-See	61¾	**1851**, V, 4.
87.	Onega-See	61¾	**1851**, IV, 23. IX, 2.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Grus cinerea.**
87.	Meridian der Petschora	61½°	**1851**, IV, 10. IX, 10.
87.	Onega-See	61¼	**1851**, III, 30. X, 8.
87.	Onega-See	61	**1851**, IV, 2. IX, 29.
87.	Dwina	60¾	**1851**, IV, 4.
87.	Bel-Osero	60¼	**1851**, III, 30. VIII, 21.
M.	Jenisej (Nasimovo)	60	**1843**, X, 2! *H.* **44**, IV, 22.
87.	Bel-Osero	60	**1851**, IV, 18.
87.	Bel-Osero	59¾	**1851**, IV, 6.
87.	Kama	59½	**1851**, IV, 21. IX, 13.
87.	Bel-Osero	59½	**1851**, IV, 26. IX, 28.
55.	Wologda	59½	**1847**, X, 19. **49**, IV, 11. **50**, IV, 13. **51**, III, 20. **52**, V, 7! **53**, IV, 13. **54**, IV, 13.
87.	Ehstland	59	**1848**, IV, 9.
87.	G. Kostroma	58½	**1851**, IV, 10. IX, 20.
87.	Meridian des Ladoga	58½	**1851**, IV, 10. VIII, 22.
87.	Meridian des Ladoga	58½	**1851**, IV, 29.
1.	Nowgorod	58½	**1852**, IV, 23.
87; 88; 12.	Livland	58½	**1791**, IV, 2. **1809**, III, 27. **10**, IV, 16. **11**, III, 5. **12**, IV, 9. **13**, III, 12. **14**, IV, 5. **15**, III, 25. **51**, III, 28. IX, 30.
87.	Kama	58	**1851**, IV, 3. IX, 1.
87.	Osthang des Ural	57¾	**1851**, IV, 19. IX, 17.
87.	Fluss Tobol	57½	**1851**, IV, 19.
87.	Ilmen-See	57½	**1851**, IV, 8.
	Ural (Jekaterinburg)	57	**1848**, IV, 9.
87.	G. Kostroma	57	**1851**, III, 18.
87.	G. Wjätka	56¾	**1851**, IV, 16. X, 12. *V.* X, 25. *N.*
87.	G. Twerj	56¾	**1851**, III, 29.
80; 87.	Kurland (Mitau)	56½	**1838**, III, 31. **51**, III, 18. **53**, IV, 25.
87.	Kama	56¼	**1851**, IV, 14. X, 8.
87.	Angara (Sibirien)	56	**1851**, V, 15! VIII, 15.
87.	Tom	56	**1851**, IV, 16. IX, 10.
16a; 54; 87.	Wolga (Kasanj)	56	**1774**, IV, 23. **1846**, III, 24. **51**, IV, 7.
72.	Wolga (Kosmodemjansk)	56	**1852**, IV, 9. IX, 29. **53**, IV, 20. IX, 10. **54**, IV, 15. IX, 16.
87.	Düna (obere)	56	**1851**, III, 20.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Grus cinerea.
87.	Njemen-Gebiet...........	55¾°	**1851**, III, 28. IX, 22. *N.*
87.	Wolga.......................	55½	**1851**, III, 24. IX, 15.
87.	G. Witepsk................	55½	**1851**, III, 22. IX, 25.
87.	Ischim (Sibir.)...........	55¼	**1851**, IV, 7. IX, 20.
87.	G. Witepsk................	55	**1851**, III, 21.
87.	Düna (obere).............	55	**1851**, III, 12. IX, 20. *V.* X, 5. *N.*
87.	Obj (oberer)...............	54¾	**1851**, III, 27. IX, 21.
87.	Dnepr........................	54¾	**1851**, III, 29. VIII, 2.
92.	Dnepr-Gebiet (G. Smolensk)....................	54½	**1845—52**, achtjährige Mittelzahl III, 22. IX, 7.
60; 87.	Dnepr-Gebiet (Mohilev)	54½	**1846**, III, 23. **47**, IV, 2. VIII, 14. **51**, III, 31. VIII, 7.
87.	G. Wilna..................	54½	**1851**, IV, 1.
87.	Wolga.......................	54¼	**1851**, IV, 7. X, 10.
87.	Dnepr (oberer)	54¼	**1851**, IV, 1.
87.	Wolga.......................	54	**1851**, III, 25. X, 10.
87.	G. Pensa....................	54	**1851**, IX, 19.
87.	G. Pensa....................	54	**1851**, III, 3.
87.	Dnepr (oberer)...........	54	**1851**, III, 28. X, 20.
87.	G. Pensa....................	53¾	**1851**, IV, 4.
87.	Angara......................	53½	**1851**, IV, 5. VIII, 28.
M.	Obj (Bernaul).............	53½	**1842**, IV, 17.
87.	Don-Gebiet................	53½	**1851**, IV, 6.
87.	Minsk........................	53¼	**1851**, IV, 1.
87.	G. Grodno..................	53	**1851**, IV, 26. (?) IX, 30.
87.	G. Grodno..................	53	**1851**, III, 4.
1;89; 19.	Orjol.........................	53	**1851**, III, 24, fr. **52**, IV, 14. **53**, III, 21. (II, 23. Karatsch.) **54**, III, 30.
87.	G. Orjol.....................	52½	**1851**, III, 30.
87.	G. Orjol.....................	52½	**1851**, IV, 18, sp.
87.	G. Orjol.....................	52½	**1851**, III, 29. IX, 3.
87.	Don-Gebiet................	52¼	**1851**, IV, 5. X, 15.
87.	G. Grodno..................	52¼	**1851**, III, 25.
87.	Wolga.......................	52	**1851**, IV, 7. X, 20.
87.	Wolga.......................	52	**1851**, III, 17. IX, 22.
87.	G. Minsk...................	52	**1851**, III, 10.
87.	G. Minsk...................	51¾	**1851**, III, 28. X, 10.
87.	Wolga.......................	51½	**1851**, III, 21. IX, 25.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Grus cinerea.
87;1.	Don-Gebiet	51½°	**1851**, III, 30. **52**, IV, 2.
87.	Dnepr-Gebiet	51½	**1851**, III, 15.
87.	Dnepr-Gebiet	51½	**1851**, IV, 1. X, 25.
87.	G. Kursk	51¼	**1851**, III, 20. IX, 28.
13°.	Jaizkoj Gorodok	51	**1769**, IX, 22.
87.	Don-Gebiet	51	**1851**, III, 25.
87.	Don-Gebiet	51	**1851**, IV, 10.
87.	Don-Gebiet	51	**1851**, III, 26. XI, 10.
87.	Don-Gebiet	51	**1851**, III, 20.
87.	G. Kursk	51	**1851**, III, 10. IX, 15.
87.	G. Poltawa	51	**1851**, III, 17. IX, 28.
87.	Dnepr-Gebiet (Desna)	51	**1851**, III, 1. X, 15.
87.	Wolhynien	51	**1851**, III, 6.
87.	Wolga	50¾	**1851**, IV, 20.
87.	G. Kursk	50½	**1851**, IX, 4.
51.	Don-Gebiet	50½	**1849**, III, 27. **50**, III, 27. IX, 20. **51**, III, 21. **52**, IV, 9. **53**, III, 24. IX, 12.
87.	G. Poltawa	50½	**1851**, III, 19.
1;89; M.	Dnepr (Kiev)	50½	**1840**, III, 21. **43**, III, 24. **46**, III, 15. **47**, III, 30. **49**, IV, 3. **50**, III, 30. **51**, III, 14. **52**, III, 19. **53**, II, 20. *V*. III, 22. *H*. **54**, III, 21.
87.	Don	50¼	**1851**, III, 18. X, 7.
87.	Wolhynien	50¼	**1851**, III, 4. *V*. III, 10. *H*. X, 23.
65.	Charjkov	50	**1846**, IV, 8. **47**, III, 23. **51**, III, 16.
87.	Don	49¾	**1851**, III, 21. IX, 25. *N*.
1; 25; 89.	G. Poltawa	49½	**1851**, III, 15. **52**, III, 13. **53**, IV, 14.
87.	Podolien	49½	**1851**, IV, 15.
87.	G. Charjkov	49	**1851**, III, 8. X, 15. (?)
89.	Podolien	49	**1851**, III, 9. **53**, III, 5.
87.	Podolien	48¾	**1851**, IV, 5, sp. X, 10.
87.	Podolien	48¾	**1851**, III, 11.
87.	Dnepr	48½	**1851**, III, 20. X, 10.
1; 75; 87.	Dnjestr (Kamenez)	48½	**1851**, IV, 20, sp. IX, 1. **52**, III, 12.
39.	Irtysch-Thal	48	**1826**, IX, 6. *V*.
87.	Bug	48	**1851**, III, 26.
87.	Don-Gebiet	47¾	**1851**, III, 26.
64.	Dnepr-Gebiet	47¾	**1849**, III, 27. **52**, III, 10.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Grus cinerea.
87.	Wolga	47¼°	**1851**, IV, 21. XI, 11.
61; 17.	Westküste des Asovschen Meeres	47	**1849**, III, 11. **51**, IV, 5.
87.	Dnepr	47	**1851**, III, 12. IX, 30.
87; 50.	Dnjestr (Kischenev)	47	**1845**, III, 24. IX, 6. **46**, III, 13. VIII, 25. **47**, III, 25. VIII, 26. IX, 29. *N.* **48**, III, 14. IX, 12. **49**, III, 20. VIII, 24. **50**, IX, 5. **51**, III, 17. VIII, 17. **52**, III, 23. VIII, 17. **53**, VIII, 19. **54**, III, 22.
87.	Ostküste des Asovschen Meeres	46¾	**1851**, III, 12. X, 2.
71.	Odessa	46½	**1842**, III, 11. **43**, II, 16. IX, 23. **44**, IX, 27. **45**, IX, 19. **46**, II, 11. IX, 20.
87.	Dnjestr-Mündung	46¼	**1851**, III, 6.
87.	Dnjestr	46	**1851**, III, 6. IX, 30. *V.* X, 2. *H.*
2.	Bessarabien	46	**1851**, II, 20, fr. X, 10.
85; 83.	Krymm	45	**1846**, III, 17. *V.*, fr. **52**, IV, 7.
52.	Krymm	44½	**1822**, III, 8.
			Ciconia alba.
78.	Lena	62	**1851**, IV, 18. IX, 9.
87.	Kama	59½	**1851**, V, 23!!
87.	Kama	58	**1851**, IV, 20. IX, 1.
32b; 73; 80.	Livland	57½	**1779**, II, 12, fr. **52**, IV, 22.
30; 3.	Kurland	57½	**1830**, III, 28. **31**, III, 30. **32**, III, 20. **33**, IV, 1. **38**, III, 19. **39**, III, 28. **40**, III, 30. **42**, III, 17. **43**, III, 20. **44**, IV, 5, sp. **45**, III, 29. **46**, III, 18. **47**, III, 18. **48**, III, 30. **49**, III, 25. **52**, III, 30. Durchschnittlich VIII, 10. bis 16.
80; 11; 87.	Kurland (Mitau)	56½	**1829**, IV, 3. **34**, IV, 6. **35**, III, 30. **36**, III, 29. **37**, III, 19. **38**, III, 28. **39**, IV, 5. **51**, III, 23. **52**, III, 24.
87.	Düna (obere)	56	**1851**, IV, 25.
87.	Wolga	55¾	**1851**, III, 19. VIII, 19.
87.	G. Witepsk	55	**1851**, III, 24. IX, 7.
87.	G. Witepsk	55	**1851**, III, 24. VIII, 19.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Ciconia alba.
87.	Düna (obere)	55°	**1851**, III, 25, weiss. IV, 1, schw.
87; 60.	Dnepr (Mohilev)	54½	**1846**, III, 21. *V.* **47**, IV, 3. **51**, IV, 10. VIII, 15.
87.	Dnepr (oberer)	54¼	**1851**, IV, 9.
1.	Gouv. Wilna (Postawy)	54	**1852**, III, 26.
65.	G. Grodno	53	**1851**, III, 15. VIII, 25.
67.	G. Grodno	53	**1851**, III, 14. VIII, 28.
66.	G. Grodno	52¼	**1851**, III, 25.
69.	G. Minsk	52	**1851**, III, 15.
68.	G. Minsk	51¾	**1851**, III, 24. VIII, 1.
59.	G. Tambov	51½	**1853**, III, 20.
87.	Dnepr-Gebiet	51½	**1851**, III, 15.
87.	G. Poltawa	51	**1851**, IV, 10. X, 21.
87.	Wolhynien	51	**1851**, III, 15. VIII, 30. *N.*
87.	G. Poltawa	50½	**1851**, IV, 1. IX, 1.
1;89. M.	Dnepr (Kiev)	50½	**1841**, IV, 2. **43**, IV, 3. **44**, IV, 20. **45**, IV, 9. **47**, III, 25. **48**, III, 27. **49**, III, 21. **50**, III, 30. **51**, IV, 1. **52**, III, 22. **53**, III, 22. **54**, III, 21. Durchschnittlich VIII, A.
51.	Don-Gebiet	50½	**1851**, III, 17.
87.	Wolhynien	50¼	**1851**, III, 23.
65.	Charjkov	50	**1845**, IV, 10.
87.	G. Charjkov	49¾	**1851**, IV, 16.
1.	Dnepr-Gebiet (Poltawa)	49½	**1852**, III, 9.
87.	Podolien	49½	**1851**, III, 15. VIII, 24.
89.	Podolien	49	**1853**, II, 28.
87.	Podolien	48¾	**1851**, IV, 1.
87.	Podolien	48¾	**1851**, III, 15.
87.	Podolien	48¾	**1851**, III, 30. VIII, 30.
87.	Podolien	48¾	**1851**, III, 10. VIII, 27.
87; 63.	Dnepr	48½	**1850**, III, 24. **51**, IV, 1. X, 1.
87.	Bug	48½	**1851**, III, 16.
87;1.	Dnjestr	48½	**1851**, III, 13. IX, 8. **52**, III, 18.
5.	Bug	48	**1851**, III, 23. VIII, 20.
61;7.	Westküste des Asovschen Meeres	47	**1849**, IV, 9. **51**, III, 15. VIII, 20.
4.	Dnepr	47	**1851**, III, 17. VIII, 14.
3.	Dnjestr	47	**1851**, III, 9. VIII, 6.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Ciconia alba.
50.	Dnjestr (Kischenev)	47°	**1845**, III, 21. VIII, 28. **46**, III, 7. VIII, 25. **47**, III, 15. VIII, 23. **48**, III, 25. VIII, 20. **49**, III, 21. VIII, 14. **50**, VIII, 8. **51**, III, 12. VIII, 12. **53**, III, 10. VIII, 14. **54**, III, 18.
29.	Wolga (Astrachanj)	46½	**1780**, III, A.
86.	Odessa	46½	**1846**, III, 19. **47**, III, 18.
71; 58.	Odessa	46½	**1842**, III, 15. (III, 21.) **43**, III, 4! (III, 9.) **45**, III, 15. VIII, 11. **46**, III, 11. **47**, III, 18.
87.	Dnjestr	46	**1851**, III, 11.
87 Ende.	Dnjestr-Mündung	46	**1851**, III, 11. IX, 3. *N.*
2.	Bessarabien	46	**1851**, III, 11, fr. VIII, 7.
			Ciconia nigra.
M.	Obj (Bernaul)	53½	**1843**, IV, 21.
65.	Charjkov	50	**1850**, IV, 19. **51**, IX, 5.
29.	Wolga (Astrachanj)	46½	**1780**, III, A.
			Grus leucogeranos.
M.	Lena (Jakutsk)	62	**1843**, IV, 28.
5[f].	Wolga (Zarizyn)	49	**1793**, IV, 9.
29.	Wolga (Astrachanj)	46½	**1780**, II, E.
			Crex pratensis.
10.	BottnischerMeerb.(Abo)	60½	**1782**, V, 17. **83**, V, 11.
62.	Ehstland	59	**1848**, V, 4.
88.	Livland	58½	**1791**, V, 10.
80.	Livland (Wolmar)	57½	**1853**, V, 26.
3.	Kurland	57½	Durchschnittlich V, M. **1843**, V, 30, sp. **44**, V, 7, fr.
80.	Kurland (Grobin)	56½	**1853**, V, 15.
82.	Wolga (Kosmodemj.) ..	56	**1852**, V, 16. VIII, 21. **53**, V, 5. VIII, 29. **54**, V, 18. IX, 2.
M.	Obj (Bernaul)	53½	**1843**, V, 4.
1;89.	Orjol	53	**1852**, V, 6. **53**, IV, 26. *V.* V, 24. *N.* **54**, IV, 23.
59.	G. Tambov	51½	**1853**, III, 15!
1.	Dnepr (Kiev)	50½	**1846**, IV, 30. **50**, V, 4. **51**, IV, 26. **52**, V, 3. Durchschnittlich IX und X.
65.	Charjkov	50	**1847**, III, 17.
70[k].	Odessa	46½	Durchschnittlich IV, M. *V.* IV, E. *H.*

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Die ersten Schwäne, Gänse oder Enten *).
20c.	Amerikan. arkt. Archip.	74½°	**1820**, V, 24. *H.*
	Nowaja Semlja (Westk.)	74	**1839**, V, 24. *V.* G.
46.	Olenek	73½	**1735**, VIII, 24. G.
40.	Jenisej	73	**1738**, VIII, 29.
21 (p.?)	Neu-Sibirien	73	**1821**, X, E. *N.*
M.	Taimyrland	72½	**1843**, V. 22. *V.* S. V, 25. *V.* G.
M.	Taimyrland (Chatanga)	72	Durchschnittlich V, 9. *V.* S. und G.
7.	Kolyma-Busen	71½	**1809**, V, 1.
M.	Taimyrland	71	**1842**, V, 9. VIII, 6, *V.* G. VIII, 7. *H.* G.
22 b,c,d.	Nowaja-Semlja	70½	**1833**, V, 15, *V.* G. IX, 12. *H.* G.
42e.	Inneres Nordamerika (Mackenzie)	70	**1825**, VIII, 8. G. und S.
8.	Lappland (Ustjokki)	70	**1795**, III, 30. **97**, III, 23.
40.	Jenisej	69½	**1741**, V, 19. *V.* V, 25. *H.*
21a,b; 23; 25.	Kolyma (Nishne-Kol.)	68½	**1787**, IV, E. **1821**, IV, 29. **22**, IV, 18.
	Inneres Nordamerika (Mackenzie)	68	**1849**, V, 2.
40.	Jenisej	68	**1740**, V, 9.
18a.	Inneres Nordamerika (Coppermine)	67	**1849**, V, 7.
	Nordwestküste Amerika's (Kotzebue-Sund)	66½	**1851**, IV, E.
42; 43b.	Inneres Nordamerika (Mackenzie)	66	**1825**, IV, 24. **24**, VIII, 19.
23c; 44.	Kolyma (Werchn.-Kol.)	66	**1787**, IV, 19. S. IV, 23. G. IV, 26. E.
18e; 42a; 43c; 78b.	Inneres Nordamerika (Mackenzie)	65	**1825**, IV, 24. S. IX, 23. *N.* S. (Bewickii). Durchschnittlich IV, 18. bis 28. *V.* **1849**, IV, 29. **50**, IV, 22.
28c; 28d.	Nordwestküste Amerika's (Norton-Sund)	65	**1843**, IV, 20. Durchschnittlich IV, 18. bis 22. *V.* V. 15. *N.*
87.	Dwina	65	**1851**, IV, 18. G. und S.
87.	Onega-Busen	65	**1851**, V, 1. G. V, 10. S. IX, 1. S.
87.	Dwina	64¾	**1851**, IV, 3. S. IX, 1. S. IV, 13. G. IX, 28. G.

*) S. = Schwäne; G. = Gänse; E. = Enten.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Die ersten Schwäne, Gänse oder Enten.
87.	Dwina	64¼°	**1851**, IV, 5. G.
87.	Mesenj	64	**1851**, V, 5. G.
87.	Dwina	64	**1851**, IV, 15. G. und S.
28e.	Nordwestküste Amerika's (Norton-Sund)	63½	**1842**, IV, 20.
43.	Inneres Nordamerika (Sklavensee)	63	**1822**, V, 1. G.
79.	Finnland (Kuopio)	63	**1811**, IV, 20. **12**, IV, 4. **14**, IV, 9. **15**, IV, 14. **16**, IV, 12. **48**, IV, 4. **54**, IV, 11.
87.	Onega-Fluss	63	**1851**, III, 24. S. IV, 2. G. X, 15. G.
87.	Dwina	62¾	**1851**, IV, 7. G. IX, 1. G.
87.	Dwina	62½	**1851**, III, 19. S. X, 19. S. IV, 11. G.
M.; 87.	Lena (Jakutsk)	62	**1844**, IV, 13. **51**, IV, 17. G. VIII, 25. G. IV, 16. S. IX, 9. S.
78c.	Inneres Nordamerika (Mackenzie)	62	**1850**, IV, 19. E. IV, 20. G.
28b; 28f; 28g.	Nordwestküste Amerika's (Kuskokwim)	62	**1842**, IV, 11. *V.* IV, 22. *H.*
57b.	G. Wologda (Jarensk)	62	**1845**, IV, 5. G. **46**, V, 9. G. **47**, IV, 30. G. und E. **48**, IV, 18. E.
87.	Meridian der Petschora	61¾	**1851**, IV, 24. G. III, 26. S.
87.	Onega-See	61¾	**1851**, III, 30. G. und S. IX, 25. G. und S.
87.	Onega-See	61¾	**1851**, III, 23. G. VIII, 15? G. III, 28. S. VIII, 15? S.
87.	Meridian der Petschora	61½	**1851**, IV, 10. G. und S. IX, 15. G. und S.
87.	Onega-See	61¼	**1851**, IV, 12. G.
49.	Stanowoj-Gebirge (Iudoma)	61	**1829**, V, 12. **42**, IV, 13.
87.	Onega-See	61	**1851**, IV, 26. G. und S. IX, 29. G. und S.
87.	Dwina	60¾	**1851**, IV, 11. G. IV, 14. S.
M.	Stanowoj-Gebirge	60½	**1844**, V, 17. *N.*
M.	Jenisej (Nasimowo)	60	**1843**, IV, 9. S. IV, 10. E. X, 2. S. und G. *H.* **44**, IV, 20. S. IV, 22. G. IX, 6. *V.*
87.	Bel-Osero	60	**1851**, V, 1. G. *N.* III, 21. S.
11.	Finnischer Meerbusen (Petersburg)	60	**1843**, IV, 6. **44**, IV, 11. **47**, IV, 8. **48**, IV, 2. **49**, IV, 3. **50**, IV, 4. **51**, III, 23. **52**, IV, 25.
87.	Bel-Osero	59¾	**1851**, IV, 6. G. IV, 18. S.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Die ersten Schwäne, Gänse oder Enten.
87.	Kama	59½°	**1851**, IV, 5. G. III, 30. S. IX, 23. S.
55.	Wologda	59½	**1847**, X, 19. **48**, IX, 19. G. *V.* **49**, IV, 7. S. IV, 8. G. **51**, III, 23. S. IV, 11. G. und E. X, 10. **52**, IV, 4. S. IV, 7. G.
87.	Bel-Osero	59½	**1851**, IV, 26. G. IX, 28. G.
42[b]; 43[a].	Inneres Nordamerika (Athabasca-See)	59	**1825**, IV, 3.
62.	Ehstland	59	**1848**, IV, 9.
87.	G. Kostroma	58½	**1851**, IV, 5. G. IX, 20. G. IV, 12. S. IX, 20. S.
86.	Meridian des Ladoga	58½	**1851**, IV, 1. G. und S. X, 1. G.
12.	Livland	58½	**1810**, III, 5. **11**, II, 25. **12**, IV, 8.
87.	Kama	58	**1851**, III, 1. S. IX, 15. S.
87.	Osthang des Ural	57¾	**1851**, IV, 2. G. und S. IX, 28. G.
87.	Fluss Tobol	57½	**1851**, IV, 15. G. IV, 17. S.
87.	Ilmen-See	57½	**1851**, III, 25. G. IV, 15. S.
80.	Livland (Wolmar)	57½	**1853**, IV, 29. E.
80;3.	Kurland	57½	**1830**, III, 14. E. **32**, III, 18. E. **42**, III, 18. E. **44**, III, 27. E. **46**, II, 16. E. **47**, III, 14. E. **48**, III, 4. E. **49**, II, 26. E., fr. **51**, III, 16. E. **52**, III, 23. S. III, 25. G. IX, 15.
M.; 72.	Ural (Jekaterinburg)	57	**1847**, IV, 20. **51**, III, 20. S. IX, 4. IV, 15. E. **52**, III, 25. S. IV, 6. E. IX, 9. E. VIII, 20, S., fr.
87.	G. Kostroma	57	**1851**, III, 18. G.
73.	Livland	57	**1754**, VIII, Ende. G. **55**, VIII, Ende. G. und X, A. *N.* **56**, III, A. *V.*, fr. III, 28. **57**, IX, 17. **60**, III, 20. bis 27. S. III, 29. G.
87.	G. Wjätka	56¾	**1851**, IV, 16. G. IX, 12. G. IV, 2. S.
87.	G. Twerj	56¾	**1851**, IV, 1. G.
16.	Isetj	56½	**1772**, IV, 7.
13[c]; M.	Wolga-Gebiet (Kama)	56½	**1773**, IV, A. **1851**, III, 21. S. III, 28. G. **52**, III, 29. E. III, 30. S. IV, 13. G. **53**, III, 12. S. **54**, III, 23. S. IV, 7. G.
87; 80; 11.	Kurland {Mitau / Grobin}	56½	**1830**, III, 7. **34**, II, 24. **35**, II, 25. **37**, III, 3. **38**, III, 29. **39**, IV, 5. **51**, III, 17. G. und S. **52**, III, 28. G.
87.	Kama	56¼	**1851**, III, 28. S. X, 8. S. IV, 11. G. X, 8. G.
87.	Angara (Sibirien)	56	**1851**, IV, 23. G. IX, 27. G. V, 8. S. IX, 27. S.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Die ersten Schwäne, Gänse oder Enten.
87.	Tom	56°	1851, IV, 16. G.
16b; 54; 87.	Wolga (Kasanj)	56	1774, III, 20. *V.* IV, 20. *N.* 1851, III, 29. G. IX, 15. G. *N.*
72.	Wolga (Kosmodemj.)	56	1852, III, 21. S. X, 3. S. 53, III, 16. G. III, 19. S. IX, 27. G. IX, 30. S. 54, III, 23. S. IX, 18. S.
78.	Düna (obere)	56	1851, III, 4. S. III, 20. G.
87.	Njemen	55¾	1851, III, 28. G. X, 9. G.
87.	Wolga	55½	1851, III, 20. S. X, 1. S. III, 26. G. X, 5. G.
87.	Ischim (Sibir.)	55¼	1851, IV, 13. G. X, 3. G. III, 24. S. IX, 27. S.
13.	Ural-Osthang (Tscheljäbinsk)	55	1771, III, 18. bis 24.
13'.	Ural Westhang (Ufa)	55	1770, III, E. *V.*
87.	G. Witepsk	55	1851, III, 21. G. III, 31. S. IX, 7. S.
87.	G. Witepsk	55	1851, III, 18. G. und S. IX, 4. S.
87.	G. Witepsk	55	1851, III, 20. G.
87.	Düna (obere)	55	1851, III, 10. G. IX, 20. G. *V.* X, 10. G. *N.* III, 25. S. XI, 6, S.
87.	Obj (oberer)	54¾	1851, III, 25. S. XI, 6. S.
87.	Dnepr	54¾	1851, III, 25. G.
92.	Dnepr-G. (G. Smolensk)	54½	1845—52, achtjährige Mittelzahl III, 26. S. III, 27. G. III, 28. E.
60; 87.	Dnepr	54½	1848, III, 15. E. 51, III, 31. G.
87.	G. Wilna	54½	1851, IV, 1. G.
87.	Wolga	54¼	1851, IV, 4. G. IV, 6. S. X, 10. G. und S.
87.	Dnepr (oberer)	54¼	1851, IV, 1. G. IV, 7. S.
18b.	Inneres Nordamerika (Cumberlandhouse)	54	1820, IV, 1. 40, IV, 8.
87.	Wolga	54	1851, III, 28. G. und S. X, 10. S.
87.	G. Pensa	54	1851, III, 27. G. IV, 1. S. IX, 23. G.
87.	G. Pensa	54	1851, IV, 10. G., sp. IX, 15. G.
87.	Dnepr (oberer)	54	1851, III, 23. G. X, 20. G.
87.	G. Pensa	53¾.	1851, IV, 6. G., sp.
87.	Angara	53½	1851, IV, 5. S. IX, 29, G. und S.
M.	Obj (Bernaul)	53½	1843, III, 24. G.
87.	Don-Gebiet	53½	1851, III, 27. G.
87.	G. Minsk	53¼	1851, III, 23. G.
87.	G. Grodno	53	1851, IV, 5. G. IX, 26. G.
13d.	Wolga	53	1769, III, 19. G. und S.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Die ersten Schwäne, Gänse oder Enten.**
16^{c}.	Baikal	52½°	**1772**, IX, E.
87.	G. Orjol	52½	**1851**, III, 27. G.
87.	G. Orjol	52½	**1851**, IV, 18. G., sp. X, 1. G.
87.	G. Orjol	52½	**1851**, IV, 25, sp.
87.	Don-Gebiet	52¼	**1851**, III, 20. G. III, 25. S. X, 20. S.
14.	Irkutsk	52	**1772**, IV, 9.
87.	Wolga	52	**1851**, III, 29. G. und S. X, 20. G.
87.	Wolga	52	**1851**, III, 11. G. und S. IX, 22. G.
56; 59; 87.	Wolga-Gebiet(Tambov)	51½	**1848**, III, 21. G. X, 20. G. III, 24. E. X, 20. E. **49**, IV, 1. G. X, 15. G. IV, 4. E. X, 16. E. **50**, IV, 5. G. X, 22. G. IV, 9. E. X, 20. E. **51**, III, 9. S. IX, 23. S. III, 18. G. **52**, III, 10. G. und E. III, 20. S.
2^{c}.	Don-Geb. (Woronesh).	51½	**1769**, III, 24.
87.	Don	51½	**1851**, X, 23. G.
87.	Don	51½	**1851**, X, 24. G.
87.	Dnepr-Gebiet	51½	**1851**, III, 26. G.
87.	G. Kursk	51¼	**1851**, III, 15. G. IX, 28. G.
13^{m}.	Transbaikalien (Selenginsk)	51	**1772**, III, E.
87.	Don-Gebiet	51	**1851**, III, 20. G.
87.	Don-Gebiet	51	**1851**, III, 29. G. IX, 14. G. III, 21. S.
87.	Don-Gebiet	51	**1851**, III, 18. G. XI, 15. G. III, 27. S.
87.	Don-Gebiet	51	**1851**, III, 11. G.
87.	G. Poltawa	51	**1851**, III, 1. G.
87.	Dnepr-Gebiet (Desna)	51	**1851**, III, 5. G. und S. X, 15. G. und S.
87.	Wolhynien	51	**1851**, III, 6. G.
87.	G. Poltawa	50½	**1851**, III, 12. G.
51.	Don-Gebiet	50½	**1849**, III, 27. G. **50**, III, 19. E.
1; M.	Dnepr (Kiev)	50½	**1840**, III, 15. **41**, III, 2. **52**, III, 7. *H.*
87.	Don	50¼	**1851**, III, 14. G. und S. X, 18. S. X, 30. G.
87.	Wolhynien	50¼	**1851**, III, 4. G. *V.* III, 20. G. *N.* X, 23. G.
5^{g}.	Wolga	50	**1793**, III, 19.
11.	Don	49¾	**1851**, III, 16. E. III, 20. S. IX, 28. S. III, 25. G.
87.	G. Charjkov	49¾	**1851**, IV, 8. G., sp. X, 29. G.
87.	G. Poltawa	49½	**1851**, III, 10. G.
87.	Podolien	49½	**1851**, III, 5. G.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Die ersten Schwäne, Gänse oder Enten.
87.	G. Charjkov	49°	**1851**, III, 12. G. III, 20. S. X, 15. G.
16b; 13a.	Wolga	49	**1774**, II, 21.
87.	Podolien	48¾	**1851**, III, 8. G.
87.	Podolien	48¾	**1851**, II, 10. G.
87.	Podolien	48¾	**1851**, III, 20. G., sp.
87.	Podolien	48¾	**1851**, III, 11. G. IX, 27. G.
87; 63.	Dnepr	48½	**1850**, III, 22. E. III, 23. G. **51**, III, 25. G. und S. X, 1. G. IX, 20. S.
87.	Bug	48½	**1851**, III, 10. E. IX, 20. G.
64.	Dnepr-Gebiet	47¾	**1849**, III, 28. S. **52**, II, 15. S. III, 2. G. (Dazwischen Winter.)
87.	Wolga	47¼	**1851**, III, 2. G. XI, 11. G. III, 26. S. IX, 3. S.
	Uralfluss	47	**1770**, II, 28.
50.	Dnjestr (Kischenev)	47	**1845**, XI, 7. **46**, II, 27. S.
87.	Dnjestr	47	**1851**, III, 12? G.
87.	Ostküste des Asovschen Meeres	46¾	**1851**, X, 16. G.
71.	Odessa	46½	**1842**, IX, 26. **45**, IX, 30.
87.	Dnjestr-Mündung	46¼	**1851**, III, 5.
87.	Bessarabien	46	**1851**, II, 12. G. II, 15. S. XI, 1. G.
81.	Kaspisches Meer, Westküste (Kisljar)	44	**1854**, II, 24. S. und E.
			Cygnus musicus.
M.	Taimyrfluss	74	**1843**, V, 29.
M.	Taimyrland	71	**1843**, V, 27. *V.* VI, 23. *N.*
13a.	Wolga (Zarizyn)	49	**1774**, II, 20.
			Anser cygnoides.
13f.	Transbaikal. (Kjachta)	51	**1772**, IV, 3.
			Anser grandis.
M.	Stanowoj-Gebirge	59½	**1844**, IV, 25.
			Anser segetum.
M.	Taimyrland	71	**1843**, V, 16.
38a.	Lappland	70	Durchschnittlich IV, M. Durchschnittlich IX, M.
M.	Lena (Jakutsk)	62	**1844**, IV, 14.
M.	Lena-Gebiet (Amginsk)	61	**1844**, IV, 23.
1.	Nowgorod	58½	**1852**, IV, 21.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Anser segetum.
13[a].	Ural, Westhang (Ufa)..	55°	**1770**, III, Ende. *V.* V, A. *N.*
M.	Ochotsk. Meer (Südküste)....................	54	**1844**, VIII, 30. *V.* IX, 19. *N.*
1.	G. Wilna (Postawy)....	54	**1852**, IV, 6.
1;89.	Orjol.........................	53	**1852**, III, 27.
1.	Don-Gebiet(Woronesh)	51½	**1769**, III, 24. **1852**, III, 25.
1; M.	Dnepr (Kiev)..............	50½	**1840**, III, 21. **52**, III, 11.
1.	Dnepr-Gebiet (Poltawa)	49½	**1852**, III, 8.
89.	Podolien....................	49	**1853**, II, 20.
1;75.	Dnjestr (Kamenez).......	48½	**1852**, III, 9.
83.	Krymm......................	46	**1853**, IX, 4.
			Anser albifrons.
M.	Taimyrfluss................	74	**1843**, VI, 3. *H.*
M.	Taimyrland................	73	**1843**, V, 27.
M.	Taimyrland................	72½	**1843**, V, 19.
M.	Taimyrland (Fluss Nowaja)....................	72	**1843**, V, 12.
M.	Taimyrland................	71	**1843**, V, 14. *V.* V, 21. *H.*
M.	Ural..........................	68½	**1848**, IX, 5.
13[v].	Obj...........................	66½	**1772**, VIII, 18. *V.*
24[a]; 24[b].	Ostküste Nordamerika's	66½	**1846**, VII, 31. **47**, V, 19. *V.*
42[c].	Inneres Nordamerika (Mackenzie)............	65	**1826**, V, 15.
13[v].	Obj...........................	64	**1772**, IX, 12.
79.	Finnland (Kuopio)......	63	**1848**, IV, 19.
16[a].	Wolga (Kasanj)..........	56	**1774**, III, 20. *V.*, bis IV, 20. *N.*
13[b].	Obj-Gebiet (Tobol)......	55½	**1771**, IV, 28. *H.*
13[a].	Ural, Westhang (Ufa)..	55	**1769**, III, E. *V.* V, A. *N.*
65.	Charjkov....................	50	**1848**, III, 20. **50**, III, 22. **51**, III, 16.
13[a].	Wolga.......................	49	**1777**, IX, E.
29.	Wolga (Astrachanj).....	46½	**1780**, II, E. *V.*
81.	Kaspisches Meer, Westküste (Kisljär)........	44	**1854**, III, 1. (Nachdem sie II, 6. von Süden her angelangt waren).
			Anser bernicla.
20[b].	Amerik. arkt. Archipel	75	**1820**, V, 25.
77[a]; 77[b].	Amerik. arkt. Archipel	74½	**1851**, V, 22.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Anser bernicla.
M.	Taimyrfluss	74°	**1843**, VI, 4.
21[a].	Kolyma-Busen	71½	**1822**, IV, 18. *V.* **22**, IV, 28. *H.*
M.	Taimyrland	71	**1843**, VI, 4.
M.	Lena (Jakutsk)	62	**1844**, V, 14.
18[f].	Inneres Nordamerika...	51½	**1840**, IV, 19.
			Anser hyperboreus.
Parry; 18[d].	Inneres Nordamerika (Mackenzie)	69	**1820**, V, E. **50**, VIII, A. **51**, V, E.
18[a].	Inneres Nordamerika (Coppermine)	67	**1849**, V, 8. *V.* V, 18. *H.*
(Rae.)	Ostküste Nordamerika's	66½	**1846**, VIII, 24.
	Kolyma (Werchn.-Kol.)	66	**1787**, IV, E.
18[a]; 42[c].	Inneres Nordamerika (Mackenzie)	65	Durchschnittlich V, 11. **1820**, V, 5. *V.* V, 10. *H.* VIII, 16. **49**, V, 6.
28[a].	Nordwestküste Amerika's (Norton-Sund)..	65	**1843**, V, 5. *H.*
45.	Inneres Nordamerika (Mackenzie)	64½	**1823**, IX, 1. bis 3.
45.	Inneres Nordamerika (Mackenzie)	64	**1826**, V, 8.
M.	Lena (Jakutsk)	62	**1844**, V, 11.
45.	Inneres Nordamerika (Mackenzie)	59	**1820**, IV, 13.
13[u].	Ural, Osthang (Tscheljäbinsk)	55	**1770**, IV, E.
45.	Inneres Nordamerika (Mackenzie)	54	**1820**, IV, 3.
18[i].	Inneres Nordamerika (Cumberlandhouse)..	54	**1839**, IX, 19.
18[f].	Inneres Nordamerika...	51½	**1840**, IV, 19. IX, 17.
18[h]; 42[d]; 18[d].	Inneres Nordamerika (obere Seen)	48	**1840**, IV, 24. IX, 20.
			Anser ruficollis.
M.	Taimyrland	71	**1843**, VI, 2.
19.	Obj	64	**1772**, IX, 12.
M.	Lena (Jakutsk)	62	**1844**, V, 8.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Anser ruficollis.
13[a].	Wolga	49°	**1774**, IV, 6, sp. (Um 1 Monat zu spät.)
29.	Wolga (Astrachanj)	46½	Durchschnittlich IX.
			Anas penelope.
79.	Finnland (Kuopio)	63	**1848**, IV, 24. **54**, IV, 22.
M.	Lena-Gebiet (Amginsk)	61	**1844**, IV, 23.
16[b].	Wolga (Kasanj)	56	**1774**, III, 24.
			Anas boschas.
42[d].	Inneres Nordamerika (Mackenzie)	65	**1826**, V, 10.
79.	Finnland (Kuopio)	63	**1848**, IV, 4. **54**, IV, 11.
M.	Lena-Gebiet (Amginsk)	61	**1843**, IV, 23.
M.	Jenisej (Nasimowo)	60	**1843**, IV, 10.
16[b].	Wolga (Kasanj)	56	**1774**, III, 24.
	Dnepr (Mohilev)	54½	**1846**, III, 9. **47**, III, 15.
M.	Obj (Bernaul)	53½	**1843**, III, 6. *V.* III, 26. *H.*
89;1.	Orjol	53	**1852**, IV, 8. **53**, II, 19. **54**, IV, 2.
1.	Don-Gebiet (Woronesh)	51½	**1852**, III, 21.
1.	Dnepr (Kiev)	50½	**1852**, III, 11.
65.	Charjkov	50	**1851**, III, 16.
89.	Poltawa	49½	**1853**, II, 7.
			Anas querquedula.
16[b].	Wolga (Kasanj)	56	**1774**, III, 24.
65.	Charjkov	50	**1849**, IV, 8. **50**, III, 22.
			Anas crecca.
18[c]; 42[a].	Inneres Nordamerika (Mackenzie)	65	**1826**, IV, 26. Durchschnittlich IV, 28.
79.	Finnland (Kuopio)	63	**1848**, IV, 6. **54**, IV, 19.
M.	Lena (Jakutsk)	62	**1844**, IV, 25.
M.	Lena-Gebiet (Amginsk)	61	**1844**, IV, 26.
M.	Ural (Jekaterinburg)	57	**1848**, IV, 20.
M.	Obj (Bernaul)	53½	**1843**, IV, 4.
81.	Kasp. Meer, Westküste (Kisljär)	44	**1854**, II, 24. IX, 16.
			Anas glocitans.
M.	Taimyrland	71	**1843**, VI, 8. *H.* VIII, 23.
14[c].	Irkutsk	52½	**1772**, IV, 25. *H.*

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Anas falcata.
M.	Lena-Gebiet (Utschur)..	57°	**1844**, V, 14.
M.	Ochotsk. Meer (Udskoj)	54½	**1845**, V, 3.
14[b].	Irkutsk	52½	**1772**, IV, 15.
			Anas acuta.
M.	Taimyrland	71	**1843**, VI, 4. VIII, 31.
	Inneres Nordamerika (Coppermine)..........	67	**1849**, V, 10.
	Inneres Nordamerika (Mackenzie)............	65	**1826**, IV, 26.
79.	Finnland (Kuopio)......	63	**1848**, IV, 26. **54**, IV, 11.
M.	Lena (Jakutsk)	62	**1844**, IV, 18.
M.	Stanowoj-Gebirge	59½	**1845**, IV, 26.
16[b].	Wolga (Kasanj)	56	**1774**, III, 24.
M.	Obj (Bernaul).............	53½	**1843**, III, 30.
			Anas strepera.
	Ochotsk. Meer (Südküste)....................	54	**1844**, IX, 19.
65.	Charjkov....................	50	(Im April im Allgemeinen.)
			Anas spectabilis.
20[b]; 20[d]; 47	Amerik. arkt. Archipel	75	**1820**, V, 21. *V.* V, 22. *H.* **50**, IX, 28. **51**, V, 28. *H.*
M.	Taimyrfluss................	74	**1843**, VI, 16.
M.	Taimyrland	71	**1843**, VI, 6.
			Anas nigra.
M.	Taimyrland	71	**1843**, VI, 6.
79.	Finnland (Kuopio)......	63	**1848**, IV, 26.
18[f].	Inneres Nordamerika...	51½	**1840**, IV, 31.
			Anas glacialis.
	Amerik. arkt. Archipel		**1850**, IX, 28.
M.	Taimyrfluss	74	**1843**, VI, 5.
M.	Taimyrland	71	**1843**, V, 25. IX, 8. *N.*
26[a].	Ostküste Nordamerika's	69½	**1823**, V, 9.
	Ostküste Nordamerika's	66	**1822**, V, 19.
26[a].	Inneres Nordamerika (Coppermine)..........	64½	**1821**, V, 12.
			Anas marila.
M.	Taimyrland	71	**1843**, VI, 4.
5[a].	Wolga.......................	49	**1779**, III, 20. *V.*

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Anas fusca.
18^e; 42^e.	Inneres Nordamerika (Mackenzie)............	65°	Durchschnittlich IV, 28. **1825**, IX, 23. IX, 29. *N.*
M.	Lena (Jakutsk)...........	62	**1844**, V, 16.
18^f.	Inneres Nordamerika...	51½	**1840**, IV, 31.
			Anas clangula.
79.	Finnland (Kuopio)......	63	**1848**, IV, 6. **54**, IV, 18.
M.	Lena-Gebiet (Amginsk)	61	**1844**, IV, 23.
16^b.	Wolga (Kasanj)..........	56	**1774**, III, 24.
M.	Ochotsk. Meer (Südküste)....................	54	**1844**, IX, 19.
			Anas rutila.
13^m.	Transbaikalien (Selenginsk)....................	51	**1772**, III, E.
13^t.	Kjachta.....................	50	**1772**, IV, 3.
			Mergus merganser und serrator im Allg. (als einer der ersten Frühjahrs-Ankömmlinge).
	Nordwestküste Amerika's (Norton-Sund)..	65	**1843**, IV, 18.
M.	Lena (Jakutsk)...........	62	**1844**, IV, 16.
M.	Obj (Bernaul).............	53½	**1843**, III, 17.
M.	Dnepr (Kiev).............	50½	**1840**, IV, 5.
			Mergus merganser.
8^a.	Lappland....................	70	**1795**, V, 6. **97**, V, 11.
1.	Dnepr (Kiev).............	50½	**1844**, XI, 1.
			Mergus albellus.
M.	Stanowoj-Gebirge.......	58½	**1844**, V, 3.
16^b.	Wolga (Kasanj)..........	56	**1774**, III, 24.
M.	Ochotsk. Meer, Südküste (Udskoj)........	54½	**1845**, IV, 22.
			Podic. subcristatus.
M.	Ural (Jekaterinburg)....	57	**1848**, IV, 20.
			Podic. cristatus.
14^a.	Wolga (Kasanj)..........	56	**1774**, III, 24.
65.	Charjkov..................	50	**1846**, IV, 15. **50**, V, 3.
			Colymbus glacialis.
M.	Taimyrland................	71	**1843**, VI, 6.
18^f.	Inneres Nordamerika...	51½	**1840**, IV, 30. *V.*

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Colymbus arcticus.
M.	Taimyrfluss	74	**1843**, VI, 6.
M.	Taimyrland	71	**1843**, VI, 3. VIII, 31.
8[a].	Lappland	70	**1795**, V, 20. **97**, V, 24.
79.	Finnland (Kuopio)	63	**1848**, IV, 26.
M.	Lena (Jakutsk)	62	**1844**, V, 10.
1.	Dnepr (Kiev)	50½	**1843**, X, 16. **50**, X, 26. **51**, X, 30. **52**, IX, 24. **53**, X, 9.
			Colymbus septentrionalis.
M.	Taimyrfluss	75½	**1843**, VIII, 16.
47.	Amerik. arkt. Archipel	75	**1850**, IX, 28.
M.	Taimyrland	71	**1843**, VI, 5.
79.	Finnland (Kuopio)	63	**1848**, IV, 18.
M.	Ural (Jekaterinburg) ...	57	**1848**, IV, 20.
			Lestris pomarina.
M.	Taimyrfluss	74	**1843**, VI, 6.
M.	Taimyrland	72½	**1843**, V, 24. *V.*
M.	Taimyrland	71	**1843**, V, 31. VIII, 15.
M.	Ochotsk. Meer (Süd-küste)	54	**1844**, VIII, 22.
			Lestris parasita et Buffonii.
M.	Taimyrfluss	74	**1843**, VI, 5. IX, 6. *H.* IX, 28. *N.*
M.	Taimyrfluss	71	**1843**, VI, 6.
			Larus überhaupt.
20[d,e]; 77[d,e]	Amerik. arkt. Archipel	74½	**1820**, V, 14. bis 22. *V.* **51**, IV, 30. *V.* V, 16. *H.*
18[a].	Inneres Nordamerika (Coppermine)	67	**1849**, V, 5.
18[a,e]; 42[a].	Inneres Nordamerika (Mackenzie)	65	**1826**, IV, 27. Durchschnittlich IV, 30. **1849**, V, 2.
48.	Weisses Meer (Solo-wetsk)	65	Durchschnittlich IV, A. bis M.
M.	Lena (Jakutsk)	62	**1844**, IV, 25.
M.	Jenisej (Nasimowo)	60	**1843**, IV, 5. **44**, IV, 26.
4.	Wologda	59	**1810**, IV, 16, sp.
16.	Isetj	56½	**1773**, IV, 5.
87; 73.	Dnepr	54½	**1851**, III, 13.

Quelle.	Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
			Larus überhaupt.
M.	Obj (Bernaul)	$53\frac{1}{2}$°	**1843**, III, 23.
59.	G. Tambov	$51\frac{1}{2}$	**1853**, III, 25.
64.	Dnepr-Gebiet	$47\frac{3}{4}$	**1853**, II, 16.
13[c].	Uralfluss	47	**1770**, II, E.
81.	Kasp. Meer, Westküste (Kisljär)	44	**1854**, II, 28.
			Larus glaucus.
M.	Taimyrfluss	75	**1843**, IX, 3. *H.* IX, 21. *N.*
			Larus argentatus.
M.	Taimyrfluss	74	**1843**, VI, 3. IX, 7.
M.	Taimyrland	$72\frac{1}{2}$	**1843**, V, 25. *V.*
M.	Taimyrland	71	**1843**, V, 22. IX, 11. *N.*
			Larus canus.
10.	Bottnischer Meerbusen (Abo)	$60\frac{1}{2}$	**1782**, IV, 11. **84**, IV, 13.
M.	Stanowoj-Gebirge	$59\frac{1}{2}$	**1844**, IV, 26.
5.	Ural (Jekaterinburg)	57	**1848**, IV, 20.
	Wolga (Kasanj)	56	**1774**, IV, 8.
			Larus ridibundus.
M.	Ural (Jekaterinburg)	57	**1848**, IV, 20.
16[a].	Wolga (Kasanj)	56	**1774**, IV, 8.
1.	Dnepr (Kiev)	$50\frac{1}{2}$	**1850**, IV, 20. **52**, IV, 20.
			Larus Sabinii.
M.	Taimyrfluss	$75\frac{1}{2}$	**1843**, VIII, 16.
M.	Taimyrfluss	74	**1843**, VI, 5.
			Larus minutus.
	Lena	61	**1848**, V, 22.
			Sterna macrura.
M.	Taimyrfluss	75	**1843**, VIII, 16.
M.	Taimyrland	71	**1843**, V, 26.
M.	Lena (Jakutsk)	62	**1844**, V, 9.

Unter den Beobachtungsörtern, welche im vorstehenden Verzeichnisse Platz gefunden, wird man nur ausnahmsweise das finnländische Gebiet vertreten gesehen haben, weil es besonders schwer hält, den vereinzelten Nachrichten über Finnland auf die Spur zu kommen. Indessen überheben uns die bedeutenden Leistungen der «Finnischen wissenschaftlichen Gesellschaft», von denen schon auf Seite 7 rühmend die Rede gewesen, des mühsamen Sammelns. Hr. Dr. Adolph Moberg, Professor der Physik zu Helsingfors, hat, auf Nordmanns Vermittelung, die Freundlichkeit gehabt, mir die Beobachtungen über den Vögelzug zuzustellen, welche in Finnland, auf Veranstalten der obengenannten Gesellschaft, gewonnen aber noch nicht veröffentlicht worden sind.

Der erhaltenen Erlaubniss gemäss, theile ich diese Beobachtungen in dem nachstehenden Verzeichnisse mit. Gleich wie ich es aber schon oben für nöthig fand, die Uebersicht dadurch zu erleichtern, dass grösstentheils nur halbe Breitengrade in Rechnung gezogen wurden, so habe ich überdiess hier auch die grosse Menge von Beobachtungsstationen innerhalb Finnland — ich zähle deren im Ganzen fast anderthalb Hundert — unter vier Abtheilungen für meinen Zweck zusammenzufassen für nöthig erachtet.

1. Die «Ålands-Inseln» zeigen Eigenthümlichkeiten des Zuges der Vögel, welche sie getrennt aufzuführen heissen.

2. Ferner fasse ich unter der Aufschrift «West-Finnland» die am Bottnischen Meerbusen gelegenen Küstenstriche zusammen, d. i., nordwärts ansteigend: a) *Finnland* im engeren Sinne dieser Bezeichnung; b) *Satakunda;* c) die westliche Hälfte von *Oesterbotten* und endlich auch d) die westliche, an Skandinavien grenzende Hälfte von *Lappmarken.*

3. Unter «Mittel-Finnland» will ich a) *Nyland*, b) *Tawastland* mit *Kuopio* und c) die östliche Hälfte von *Oesterbotten* und *Lappmarken* verstanden wissen.

4. Unter «Ost-Finnland» endlich, die an die russischen Gouvernements stossenden östlichsten Grenzdistrikte Finnlands, wie namentlich a) *Wiborgs-Län* mit *Süd-Savolax*, und b) *Karelen.*

Man ersieht aus diesen Aufzählungen, dass von gewissen Grenzmeridianen nicht die Rede sein kann, obgleich es mir daran gelegen hat, auf diese Weise Finnland seiner Meridianrichtung nach in drei Striemen Landes zu zerfällen. Diese Striemen verlaufen in NNO.-Richtung; der östlichste von ihnen ist nur halb so lang als die übrigen.

Fand ich es schon in dem ersten, über ganz Russland sich erstreckenden Verzeichnisse für gerathen, den alten Styl beizubehalten, in dem die grosse Mehrzahl der Beobachtungen ursprünglich verzeichnet worden war, so ist es aus demselben Grunde noch unerlässlicher, den **neuen Styl** unverändert gelten zu lassen, nach welchem überall in Finnland beobachtet worden ist.

Das nachstehende Verzeichniss der in Finnland auf dem Durchzuge beobachteten Vögel bietet uns nur wenige Arten, welche in unserem früheren Verzeichnisse (p. 21) nicht Platz gefunden haben, und lässt uns nicht wenige der dort aufgeführten mit Bedauren vermissen.

Verzeichniss der in Finnland auf dem Durchzuge beobachteten Vögel.

Cuculus canorus.
Alauda arvensis.
Emberiza nivalis.
Fringilla coelebs.
Sturnus vulgaris.
Motacilla alba.
Motacilla flava.
Sylvia Trochilus.
Sylvia Phoenicurus.
Saxicola Oenanthe.
Hirundo rustica.
Hirundo urbica.
Hirundo riparia.
Caprimulgus europaeus.
Cypselus Apus.
Charadrius pluvialis.
Totanus hypoleucus.
Machetes pugnax.
Haematopus ostralegus.
Scolopax Gallinago.
Numenius arquata.
Grus cinerea.
Crex pratensis.
Cygnus musicus.
Anser cinereus.
Anas Boschas.
Anas crecca.
Anas glacialis.
Anas clangula.
Mergus Merganser.
Mergus serrator.
Sterna Hirundo.

VERZEICHNISS

DER ANKUNFTS- UND ABZUGS-ZEITEN DER ZUGVÖGEL IN FINNLAND.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Cuculus canorus.**
West-Finnland ..	70°	**1847**, VI, 9. VIII, 1 *).
» » ...	70	**1847**, VI, 8. VII, 21.
» » ...	69	**1846**, V, 29. **49**, V, 28. **50**, V, 28.
» » ...	69	**1846**, V, 20. **47**, VI, 9.
» » ...	68	**1847**, VI, 8. **48**, VI, 5.
» » ...	67½	**1847**, VI, 1.
» » ...	66½	**1846**, V, 23. **47**, VI, 7.
» » ...	66½	**1846**, V, 21. **47**, V, 28. **48**, V, 21. **49**, V, 24.
» » ...	66½	**1846**, V, 23.
» » ...	66	**1846**, V, 21.
» » ...	66	**1846**, V, 23. **50**, V, 28.
» » ...	66	**1846**, V, 23. **47**, V, 24. **48**, V, 19. **49**, V, 24.
» » ...	65½	**1846**, V, 21. Hört auf zu rufen VI, 30.
» » ...	65	**1846**, V, 20.
» » ...	65	**1846**, V, 20. **47**, V, 27.
» » ...	65	**1847**, V, 25. **48**, V, 19. **49**, V, 23. **50**, V, 18.
» » ...	64½	**1846**, V, 19. **47**, V, 24.

*) Die Angaben alle nach neuem Styl.

Beobachtungsort.	Geo-graph. Br.	**Cuculus canorus.**
West-Finnland ..	64½°	**1846**, V, 18.
» » ...	64	**1846**, V, 19.
» » ...	64	**1846**, V, 21.
Mittel-Finnland ..	63½	**1847**, V, 12. **48**, IV, 18. **49**, V, 19.
West-Finnland...	63½	**1846**, V, 22. **47**, V, 28.
Ost-Finnland	63	**1847**, V, 12.
Mittel-Finnland ..	63	**1846**, V, 17.
» » ...	63	**1846**, V, 12. **47**, V, 25. **48**, V, 14. **49**, V, 15.
West-Finnland...	63	**1849**, V, 19. **50**, V, 8.
» » ...	63	**1846**, V, 17. **47**, V, 24. **48**, V, 18. **49**, V, 19. **50**, V, 16.
» » ...	63	**1846**, V, 23. **47**, V, 24.
» » ...	63	**1846**, V, 18. **47**, V, 12.
» » ...	63	**1846**, V, 18.
» » ...	63	**1846**, V, 22.
Ost-Finnland	62½	**1847**, V, 11. **48**, V, 14. **49**, V, 14.
» »	62½	**1846**, V, 16. **47**, V, 23.
Mittel-Finnland ..	62½	**1846**, V, 11.
» » ...	62½	**1846**, V, 11. **47**, V, 9. VII, 27 *). **48**, V, 16.
» » ...	62½	**1846**, VII, 18.
» » ...	62½	**1846**, V, 13. VII, 7. **47**, V, 13.
» » ...	62½	**1847**, V, 10. **48**, V, 12.
» » ...	62½	**1846**, V, 11. **47**, V, 10. VIII, 4.
West-Finnland...	62½	**1846**, V, 17.
» » ...	62½	**1846**, V, 14.
» » ...	62½	**1846**, V, 19.
Ost-Finnland	62	**1847**, V, 25. **49**, V, 14.
» »	62	**1847**, V, 25. **48**, V, 16. **49**, V, 19.
» »	62	**1846**, V, 15. **47**, V, 14.
» »	62	**1846**, V, 17. **47**, V, 10.
» »	62	**1846**, V, 9.
Ost-Finnland	61½	**1847**, V, 13. **48**, V, 15. **49**, V, 12. **50**, V, 11.
» »	61½	**1846**, V, 14. **47**, V, 11. **48**, V, 22. **49**, V, 12. **50**, V, 13.
» »	61½	**1846**, V, 14.
» »	61½	**1846**, V, 17. VII, 16. **48**, V, 18. VII, 5.
Mittel-Finnland ..	61½	**1846**, V, 12. **47**, V, 8. **48**, IV, 24.

*) Mit dem Juli oder August ist auf dieser und den folgenden Seiten die Zeit gemeint, um welche unser Vogel zu rufen aufhörte.

Beobachtungsort.	Geo-graph. Br.	Cuculus canorus.
Mittel-Finnland..	61½°	**1848**, V, 13.
West-Finnland...	61½	**1847**, V, 8.
» » ...	61½	**1847**, V, 9. **48**, V, 18. **49**, V, 16.
» » ...	61½	**1846**, V, 12. **47**, V, 9.
» » ...	61½	**1847**, V, 14.
» » ...	61½	**1847**, V, 21. VII, 13.
» » ...	61½	**1846**, V, 13. **47**, V, 17.
» » ...	61½	**1847**, V, 10.
» » ...	61½	**1847**, V, 9. VIII, 2.
Ost-Finnland.....	61	**1847**, V, 9. **48**, V, 13. **49**, V, 12. **50**, V, 14.
» »	61	**1847**, V, 9. **48**, V, 11. **49**, V, 15.
Mittel-Finnland..	61	**1848**, V, 16. **49**, V, 14.
» » ...	61	**1846**, V, 2. **47**, V, 9.
» » ...	61	**1846**, VII, 18. **47**, V, 4.
» » ...	61	**1846**, V, 12. VIII, 9. **47**, V, 7. **48**, V, 12.
» » ...	61	**1846**, V, 14. VII, 17. **47**, V, 10. VII, 23. **48**, V, 13. VII, 15. **50**, V, 10. VII, 17.
» » ...	61	**1846**, V, 10. **47**, V, 20. **48**, V, 16. **49**, V, 11.
» » ...	61	**1846**, V, 13.
West-Finnland...	61	**1850**, V, 12.
» » ...	61	**1846**, V, 13. **47**, V, 10. **50**, V, 19.
» » ...	61	**1846**, V, 14. **47**, V, 10.
» » ...	61	**1846**, V, 15. **47**, V, 23.
Mittel-Finnland..	60½	**1847**, V, 8. **48**, V, 12. **49**, V, 11. **50**, V, 9.
» » ...	60½	**1846**, V, 9. **47**, V, 7.
» » ...	60½	**1846**, V, 12. **47**, V, 8. **48**, V, 7.
» » ...	60½	**1846**, V, 3. **47**, V, 8.
» » ...	60½	**1846**, V, 6.
» » ...	60½	**1846**, V, 9. VIII, 30. (?) **47**, V, 8. **48**, V, 11. **49**, V, 11.
» » ...	60½	**1846**, V, 12. **47**, V, 7. **48**, V, 12. **49**, V, 17.
West-Finnland...	60½	**1847**, V, 8.
» » ...	60½	**1846**, V, 13? **47**, V, 9. **48**, V, 10.
» » ...	60½	**1846**, V, 18. **47**, V, 9. **48**, V, 12. **49**, V, 11. **50**, V, 15.
» » ...	60½	**1846**, V, 16. **47**, V, 12. **48**, V, 9.
Ålands-Inseln....	60½	**1847**, V, 10. **48**, V, 14. **49**, V, 11. **50**, V, 13.
Mittel-Finnland..	60	**1846**, V, 9. **48**, V, 12.
» » ...	60	**1846**, V, 9. **47**, V, 8. **48**, V, 9.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
		Cuculus canorus.
Mittel-Finnland ..	60°	**1846**, V, 9. **47**, V, 8. VI, 30. **48**, V, 9. VII, 4. **49**, V, 8. VII, 1. **50**, V, 9. VII, 3.
» » ...	60	**1846**, V, 9. **47**, V, 7.
» » ...	60	**1846**, V, 13. **47**, V, 9. VI, 29. **48**, V, 14. **49**, V, 9.
» » ...	60	**1846**, V, 11. **47**, V, 8. **48**, V, 8. **49**, V, 9.
» » ...	60	**1847**, V, 9. **48**, V, 8. VII, 4. **49**, V, 7.
» » ...	60	**1847**, V, 7. **48**, V, 8. **49**, V, 9. **50**, V, 10.
West-Finnland...	60	**1848**, V, 6. VII, 3. **49**, V, 12. VI, 29. **50**, V, 10.
» » ...	60	**1846**, V, 12. VII, 16. **47**, V, 12. VII, 4.
Ålands-Inseln	60	**1848**, V, 9. **50**, V, 12.
» »	60	**1848**, IV, 5. **50**, V, 7.
» »	60	**1847**, V, 8. **48**, V, 7. **49**, V, 14.
» »	60	**1847**, V, 9. **49**, V, 9. **50**, IV, 29.
» »	60	**1847**, V, 8. **48**, V, 9.
» »	60	**1846**, V, 12. **47**, V, 7. **48**, V, 15. **49**, V, 11.
» »	60	**1846**, V, 15. VII, 15. **48**, V, 10. **49**, V, 10.
		Alauda arvensis.
West-Finnland...	68	**1848**, V, 15.
» » ...	67½	**1847**, V, 5.
» » ...	66½	**1846**, V, 6.
» » ...	66½	**1846**, V, 18. **47**, V, 7. **48**, V, 1. **49**, IV, 30.
» » ...	66½	**1846**, V, 20.
» » ...	66	**1846**, IV, 17. **47**, V, 4. **48**, IV, 14. **50**, IV, 14.
» » ...	66	**1846**, IV, 15. **47**, V, 3. VIII, 1. **48**, IV, 20. IX, 10.
» » ...	65	**1846**, IV, 17. **47**, IV, 23.
» » ...	65	**1847**, VI, 13. **48**, IV, 20. **49**, IV, 30. **50**, V, 16. VIII, 10.
» » ...	64½	**1846**, IV, 29. **47**, V, 4.
» » ...	64	**1846**, IV, 21. **47**, IV, 29.
» » ...	64	**1846**, V, 4.
Mittel-Finnland..	63½	**1846**, IV, 17. **47**, V, 1. **48**, IV, 4. **49**, IV, 27.
West-Finnland ..	63½	**1846**, V, 8. **47**, IV, 18.
Ost-Finnland	63	**1847**, IV, 29.
Mittel-Finnland..	63	**1846**, IV, 5. **47**, IV, 23. **48**, III, 30. **49**, IV, 26.
West-Finnland...	63	**1849**, IV, 15. **50**, IV, 8.
» » ...	63	**1847**, V, 8. **48**, IV, 6. **49**, IV, 29. **50**, IV, 22.
» » ...	63	**1847**, IV, 23.
» » ...	63	**1846**, X, 4. **47**, IV, 17. **48**, III, 31.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Alauda arvensis.
Ost-Finnland	62½°	**1846**, III, 27. **47**, IV, 30. **48**, III, 31. **49**, IV, 23.
Mittel-Finnland..	62½	**1847**, IV, 29. **48**, V, 3.
» » ...	62½	**1847**, V, 2.
» » ...	62½	**1847**, IV, 1. **48**, III, 24.
» » ...	62½	**1846**, IV, 17. **47**, IV, 28.
West-Finnland ..	62½	**1846**, IV, 18.
Ost-Finnland.....	62	**1847**, V, 6.
» »	62	**1846**, IV, 11. **47**, IV, 19.
» »	62	**1847**, IV, 21. **48**, III, 30. **49**, IV, 24.
» »	62	**1847**, V, 7. **48**, III, 30. **49**, IV, 18.
Ost-Finnland.....	61½	**1847**, IV, 21. **48**, III, 28. **49**, IV, 26. **50**, IV, 10.
» »	61½	**1846**, IV, 28. **47**, IV, 20. **49**, IV, 24. **50**, IV, 8.
» »	61½	**1846**, V, 5. **47**, IV, 20. VIII, 27. **48**, III, 27.
Mittel-Finnland..	61½	**1847**, V, 6. **48**, III, 24.
» » ...	61½	**1847**, IV, 26. **48**, III, 24.
West-Finnland...	61½	**1847**, IV, 20.
» » ...	61½	**1847**, IV, 15.
» » ...	61½	**1847**, IV, 19.
» » ...	61½	**1847**, IV, 17. **48**, III, 25. **49**, IV, 25.
» » ...	61½	**1846**, III, 16. **47**, IV, 13. **48**, III, 20.
» » ...	61½	**1847**, IV, 8.
» » ...	61½	**1847**, IV, 19.
» » ...	61½	**1847**, IV, 17.
» » ...	61½	**1847**, IV, 20.
» » ...	61½	**1847**, IV, 18.
Ost-Finnland.....	61	**1847**, IV, 19.
» »	61	**1847**, IV, 19. **48**, III, 21. **49**, IV, 21.
Mittel-Finnland..	61	**1847**, III, 25. **48**, III, 22. **49**, IV, 18.
» » ...	61	**1846**, IV, 3. **47**, IV, 19.
» » ...	61	**1847**, IV, 12.
» » ...	61	**1846**, IV, 6. **47**, IV, 19. **48**, III, 23.
» » ...	61	**1846**, IV, 15. **47**, IV, 21. **48**, III, 25. **49**, IV, 23. **50**, IV, 11. VIII, 29.
» » ...	61	**1846**, III, 29. **47**, IV, 18. **48**, III, 30. **49**, IV, 25. **50**, IV, 2.
» » ...	61	**1846**, IV, 5.
West-Finnland...	61	**1847**, III, 22. **50**, IV, 14.
» » ...	61	**1847**, III, 21.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Alauda arvensis.
Mittel-Finnland..	60½°	**1843**, IV, 16. **48**, III, 16. **49**, IV, 9. **50**, IV, 6.
» » ...	60½	**1843**, IV, 4.
» » ...	60½	**1843**, IV, 20. **48**, III, 16.
» » ...	60½	**1843**, IV, 17.
» » ...	60½	**1843**, V, 1. **48**, III, 19. **49**, IV, 25.
» » ...	60½	**1843**, IV, 23. **48**, III, 22. **49**, IV, 25. **50**, IV, 9.
West-Finnland...	60½	**1843**, III, 19.
» » ...	60½	**1846**, III, 9. **43**, III, 21. **48**, III, 17.
» » ...	60½	**1846**, IV, 20. **43**, IV, 18. IX, 26. **48**, III, 23. **49**, IV, 1. **50**, IV, 10.
» » ...	60½	**1843**, IV, 18. **48**, III, 17.
Ålands-Inseln	60½	**1843**, III, 23. **48**, III, 23. **49**, IV, 7. **50**, IV, 8.
Mittel-Finnland..	60	**1846**, III, 16. **48**, III, 18.
» » ...	60	**1846**, III, 9. **43**, IV, 9. **48**, III, 16.
» » ...	60	**1843**, IV, 19. **48**, III, 23. **50**, IV, 10.
» » ...	60	**1848**, III, 20.
» » ...	60	**1843**, III, 20. **48**, III, 16. **49**, IV, 13.
» » ...	60	**1843**, IV, 19. **48**, III, 20. X, 5. **49**, IV, 5.
» » ...	60	**1843**, IV, 26. **48**, III, 17. **49**, IV, 25. **50**, IV, 9.
West-Finnland...	60	**1849**, IV, 5. **50**, IV, 24.
» » ...	60	**1846**, IV, 4. **43**, IV, 20. **48**, III, 23.
Ålands-Inseln	60	**1848**, III, 19. **50**, III, 5.
» »	60	**1848**, III, 21. **49**, III, 10. **50**, II, 27.
» »	60	**1843**, III, 20. **48**, III, 24. **50**, IV, 8.
» »	60	**1849**, III, 19. **50**, III, 14.
» »	60	**1843**, III, 18. **48**, III, 11. **49**, III, 25. **50**, III, 14.
» »	60	**1843**, IV, 4. **48**, III, 24.
» »	60	**1846**, III, 25. **43**, III, 19. **48**, III, 16. **49**, III, 20.
» »	60	**1846**, V, 1. **43**, IX, 1. **48**, III, 21. **49**, III, 22. **50**, IV, 7.
		Emberiza nivalis.
West-Finnland...	70	**1843**, IV, 15. X, 28.
» » ...	69	**1846**, IV, 30. **49**, IV, 13. **50**, IV, 5.
» » ...	69	**1846**, IV, 7. **43**, III, 26.
» » ...	68	**1843**, V, 16. **48**, IV, 6.
» » ...	68	**1848**, III, 28.
» » ...	67½	**1843**, III, 31.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Emberiza nivalis.**
West-Finnland...	67½°	**1847**, IV, 3.
» » ...	66½	**1846**, III, 15. **47**, IV, 6. IX, 5.
» » ...	66½	**1846**, IV, 20. **47**, III, 24. **48**, III, 19. **49**, III, 23.
» » ...	66½	**1847**, III, 26.
» » ...	66	**1847**, III, 25. **48**, III, 28. X, 26. **50**, III, 28.
» » ...	66	**1847**, III, 24. **48**, III, 15. **49**, III, 20. **50**, III, 17.
» » ...	65	**1847**, IV, 16.
» » ...	65	**1846**, XI, 10. **47**, III, 22. X, 27. **48**, III, 21. X, 29. **49**, IV, 1. X, 18. **50**, IV, 7. X, 13.
» » ...	64½	**1847**, III, 25.
Mittel-Finnland..	63½	**1847**, X, 22. **48**, III, 28. **49**, III, 25.
West-Finnland...	63½	**1846**, III, 17. **47**, III, 28.
Ost-Finnland.....	63	**1847**, IV, 16.
Mittel-Finnland..	63	**1847**, III, 27. **48**, III, 17. **49**, III, 25.
West-Finnland..	63	**1847**, III, 18. **49**, III, 15. **50**, III, 24.
Mittel-Finnland..	62½	**1847**, IV, 17. **48**, III, 30.
» » ...	62½	**1847**, III, 26. **48**, III, 20.
West-Finnland..	62½	**1846**, III, 20.
Ost-Finnland.....	62	**1847**, III, 28.
» »	62	**1847**, III, 29. **49**, IV, 12.
» »	61½	**1846**, III, 29. **49**, IV, 3. **50**, IV, 2.
Mittel-Finnland..	61½	**1847**, III, 22.
» » ...	61½	**1847**, III, 28. XI, 10. **48**, III, 22.
West-Finnland...	61½	**1847**, IV, 2.
» » ...	61½	**1847**, III, 30.
Ost-Finnland.....	61	**1847**, III, 25.
Mittel-Finnland..	61	**1846**, IV, 8. **49**, IV, 20.
West-Finnland...	61	**1846**, IV, 9.
Mittel-Finnland..	60½	**1847**, IV, 7.
West-Finnland...	60½	**1846**, III, 15. **47**, III, 15. **48**, III, 10.
Ålands-Inseln....	60½	**1847**, III, 19. **48**, III, 17. **49**, III, 27. **50**, III, 31.
Mittel-Finnland..	60	**1849**, IV, 13.
Ålands-Inseln....	60	**1848**, III, 3. **50**, III, 28.
» »	60	**1847**, I, 13. (Hat vermuthlich überwintert.) **48**, II, 6. **49**, II, 21. IV, 28. Abzug. **50**, II, 1. IV, 10. Abzug.
» »	60	**1847**, III, 19. **48**, III, 17. **49**, III, 9. **50**, IV, 7.
» »	60	**1846**, IV, 7. (Hat überwintert.) **48**, III, 10.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Fringilla coelebs.
West-Finnland ..	70°	**1847**, IV, 30. IX, 1.
» » ...	69	**1846**, V, 5.
» »	69	**1846**, V, 5. VIII, 29. **47**, V, 2.
» » ...	68	**1847**, V, 3. **48**, V, 13.
» » ...	67½	**1847**, IV, 24.
» » ...	67½	**1847**, V, 1.
» » ...	66½	**1846**, V, 6. IX, 4. **47**, IV, 28. IX, 20. **48**, IV, 15. IX, 17. **49**, IV, 25. IX, 16. **50**, IX, 6.
» » ...	66½	**1846**, V, 20. **47**, V, 8.
» » ...	66½	**1847**, IV, 20. IX, 5.
» » ...	66	**1846**, V, 10.
» » ...	66	**1846**, IV, 15. **47**, IV, 12. **48**, IV, 14. **50**, IV, 19.
» » ...	66	**1846**, IV, 21 **47**, IV, 24. X, 1. **48**, IV, 8. IX, 15. **49**, IV, 27. **50**, IV, 17.
» » ...	65	**1847**, III, 20. **48**, III, 29. **49**, IV, 24. X, 8. **50**, IV, 9. X, 6.
» » ...	64½	**1846**, IV, 6.
» » ...	64½	**1847**, IV, 25.
» » ...	64	**1846**, IV, 18.
Mittel-Finnland..	63½	**1847**, IV, 27. **48**, III, 24. **49**, IV, 20.
Ost-Finnland	63	**1846**, V, 4.
Mittel-Finnland..	63	**1847**, IV, 20.
» » ...	63	**1847**, IV, 23. **49**, IV, 20. **50**, IV, 1.
West-Finnland ..	63	**1847**, IV, 26.
Ost-Finnland	62½	**1846**, III, 29. **47**, IV, 28. **48**, IV, 1. **49**, IV, 23.
Mittel-Finnland..	62½	**1846**, IV, 2. IX, 10. **47**, V, 9. IX, 10.
» » ...	62½	**1848**, IV, 13.
» » ...	62½	**1847**, III, 22. **48**, IV, 1.
West-Finnland ..	62½	**1846**, IV, 23.
Ost-Finnland	62	**1846**, IV, 16. **47**, IV, 21.
» »	62	**1847**, V, 1. **48**, IV, 15. **49**, IV, 18.
» »	61½	**1846**, V, 11. **47**, IV, 21. **48**, IV, 1. **49**, IV, 28. **50**, IV, 18.
» »	61½	**1846**, IV, 20. **47**, IV, 27. VIII, 26. **48**, IV, 2.
Mittel-Finnland..	61½	**1847**, IV, 24. **48**, IV, 8.
West-Finnland ..	61½	**1847**, IV, 25. III, 27.
» » ...	61½	**1847**, IV, 28.
» » ...	61½	**1847**, IV, 15. IX, 12.
» » ...	61½	**1848**, III, 31. **49**, V, 1.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
		Fringilla coelebs.
Ost-Finnland	61°	**1847**, IV, 19. **48**, IV, 1. **50**, IV, 12.
Mittel-Finnland..	61	**1846**, IV, 30. **47**, IV, 20. **48**, IV, 3. **49**, IV, 18.
» » ...	61	**1846**, IV, 11. **47**, IV, 11. **48**, IV, 11.
» » ...	61	**1846**, III, 1? **47**, IV, 24.
» » ...	60½	**1847**, IV, 5.
» » ...	60½	**1847**, IV, 20. **48**, III, 22. **49**, IV, 16.
» » ...	60½	**1847**, IV, 18. **48**, IV, 10. **50**, IV, 13.
West-Finnland...	60½	**1846**, IV, 7. **47**, III, 4. **48**, IV, 3.
» » ...	60½	**1846**, IV, 25. X, 5. **47**, IV, 8. IX, 27. **48**, III, 28. IX, 24. **49**, IV, 15. IX, 22. **50**, IV, 7.
» » ...	60½	**1847**, IV, 11. **48**, IV, 3.
» » ...	60½	**1847**, IV, 20.
Mittel-Finnland..	60	**1846**, III, 21. **47**, III, 15. **48**, III, 26.
» » ...	60	**1846**, IV, 8.
» » ...	60	**1847**, IV, 19. **48**, III, 25. **49**, IV, 1.
» » ...	60	**1847**, IV, 2. IX, 30. **48**, III, 30. X, 12. **49**, IV, 10.
» » ...	60	**1847**, IV, 15. **49**, IV, 19. **50**, IV, 9.
» » ...	60	**1848**, IV, 3. **49**, IV, 11.
Ålands-Inseln	60	**1846**, IV, 10. **47**, IV, 14. **48**, III, 20. **49**, IV, 10.
» »	60	**1847**, III, 28. (Ueberwinterte vermuthlich.) **50**, IV, 12.
» »	60	**1847**, III, 11. **48**, III, 16. **49**, den ganzen Winter. **50**, IV, 28.
		Sturnus vulgaris.
West-Finnland...	70	**1847**, V, 30. IX, 28.
Mittel-Finnland..	63½	**1848**, IV, 21.
West-Finnland..	63	**1846**, V, 4. **47**, IV, 14. **50**, IV, 10.
Mittel-Finnland..	62½	**1848**, V, 16.
» » ...	61	**1847**, V, 8. **48**, III, 30. **49**, IV, 29. **50**, V, 3.
West-Finnland..	61½	**1847**, IV, 15.
» » ...	61½	**1847**, IV, 16. **48**, III, 29. **49**, IV, 12.
Ost-Finnland	61	**1847**, IV, 22. **48**, IV, 11. **49**, IV, 29.
» »	60½	**1847**, V, 9. **48**, III, 15.
» »	60½	**1847**, IV, 9. **49**, V, 2.
West-Finnland...	60½	**1846**, IV, 16. **47**, IV, 26. **48**, III, 31. **49**, IV, 5. **50**, IV, 11.
» » ...	60½	**1847**, IV, 20.
» » ...	60½	**1847**, V, 2.
» » ...	60½	**1847**, III, 21.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
		Sturnus vulgaris.
Ålands-Inseln	60½°	**1847**, IV, 4. **48**, III, 20. **49**, IV, 1.
Mittel-Finnland..	60	**1846**, III, 15. **48**, III, 30. **50**, IV, 14.
» » ...	60	**1847**, IV, 29. **48**, IV, 10. **49**, IV, 18.
» » ...	60	**1847**, III, 28. VIII, 10. bis 20. **48**, III, 22. VIII, 5. **49**, III, 26.
» » ...	60	**1847**, IV, 29. **48**, III, 24. **49**, IV, 19. **50**, IV, 14.
Ålands-Inseln	60	**1846**, V, 13. **47**, III, 31. **48**, III, 16. **49**, IV, 16.
» »	60	**1847**, IV, 10. **50**, IV, 2.
» »	60	**1847**, III, 20. **48**, III, 20. **49**, III, 10. **50**, IV, 5.
» »	60	**1848**, IV, 3. **49**, IV, 16. **50**, IV, 2.
» »	60	**1848**, IV, 4. **49**, IV, 6. VII, 10. **50**, IV, 9. V, 16. Abzug.
		Motacilla alba.
West-Finnland ..	70	**1847**, V, 9. IX, 28.
» » ...	70	**1847**, V, 12. IX, 12.
» » ...	69	**1846**, V, 18. IX, 29. **47**, V, 8. IX, 27.
» » ...	69	**1846**, V, 19. **49**, V, 2. **50**, V, 11.
» » ...	68	**1847**, V, 7. **48**, V, 10.
» » ...	67½	**1847**, V, 6.
» » ...	67½	**1847**, V, 7.
» » ...	66½	**1846**, V, 8. **47**, V, 1.
» » ...	66½	**1846**, V, 10. IX, 14. **47**, IV, 4. IX, 27. **48**, IV, 22. IX, 2. **49**, IV, 30. X, 1. **50**, IX, 16.
» » ...	66½	**1846**, V, 14.
» » ...	66	**1846**, V, 2. **47**, V, 5. X, 20. bis 29. **48**, V, 3.
» » ...	66	**1846**, IV, 29. IX, 3. **47**, V, 5. X, 1. **48**, IV, 2. IX, 30. **49**, V, 1. **50**, IV, 20.
» » ...	65½	**1846**, IX, 12.
» » ...	65	**1846**, IV, 23. **47**, V, 3. IX, 29. **48**, IV, 27. X, 4. **49**, IV, 27. IX, 26. **50**, V, 6. X, 4.
» » ...	65	**1846**, V, 19. **47**, IV, 27. IX, 20.
» » ...	64½	**1846**, IV, 28. X, 12.
» » ...	64½	**1846**, X, 12. **47**, V, 3. IX, 16.
» » ...	64	**1846**, IV, 24. **47**, IV, 30.
Mittel-Finnland..	63½	**1846**, IX, 24. **47**, IV, 20. **48**, IV, 16. IX, 25. **49**, IV, 25.
West-Finnland...	63½	**1846**, V, 23. **47**, IV, 18.
Ost-Finnland	63	**1847**, IV, 30.
Mittel-Finnland..	63	**1846**, IV, 22. **47**, IV, 28. **48**, IV, 29. **49**, IV, 26.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Motacilla alba.**
West-Finnland...	63°	**1846**, IV, 18. IX, 24. **47**, IV, 19. **49**, IV, 26. **50**, IV, 19.
» » ...	63	**1847**, V, 5. **48**, IV, 28. **49**, IV, 26. **50**, IV, 23.
Ost-Finnland.....	62½	**1847**, IV, 21. **48**, IV, 22. **49**, IV, 25.
Mittel-Finnland..	62½	**1847**, IV, 19. **48**, IV, 2.
» » ...	62½	**1847**, IV, 20.
» » ...	62½	**1846**, IV, 24. IX, 23. **47**, IV, 22. IX, 27.
» » ...	62½	**1846**, IV, 29. **47**, IV, 23. **48**, V, 14.
West-Finnland...	62½	**1846**, V, 17.
Ost-Finnland.....	62	**1847**, IV, 21. **48**, IV, 29. **49**, IV, 27.
» »	62	**1847**, IV, 25. **47**, IV, 20.
» »	62	**1848**, IV, 25. IX, 3. **49**, IV, 19.
» »	62	**1847**, V, 20.
West-Finnland...	62	**1846**, X, 2.
Ost-Finnland.....	61½	**1846**, IV, 29. IX, 20. **47**, IV, 20. VIII, 26. **48**, IV, 10.
» »	61½	**1846**, V, 21. **47**, IV, 19. **49**, IV, 27. **50**, V, 4.
Mittel-Finnland..	61½	**1847**, IV, 19. **48**, IV, 13.
» » ...	61½	**1847**, IV, 30. **48**, IV, 22.
West-Finnland...	61½	**1847**, IV, 14.
» » ...	61½	**1847**, IV, 18.
» » ...	61½	**1847**, IV, 18. **48**, IV, 1. **49**, IV, 26.
» » ...	61½	**1847**, IV, 19.
» » ...	61½	**1847**, IV, 19. **48**, IV, 15.
» » ...	61½	**1847**, IV, 19.
» » ...	61½	**1847**, IV, 21.
Ost-Finnland.....	61	**1847**, IV, 20. **48**, IV, 19. **49**, IV, 21.
» »	61	**1847**, IV, 22. **49**, X, 8. **50**, IV, 22.
» »	61	**1847**, IV, 23. **48**, IV, 19.
Mittel-Finnland..	61	**1847**, IV, 19.
» » ...	61	**1847**, IV, 19. **48**, IV, 13. **49**, IV, 19.
» » ...	61	**1846**, IV, 21. X, 4. **47**, IV, 20. **48**, IV, 13. IX, 15. **49**, IV, 21. X, 20. **50**, IV, 19.
» » ...	61	**1846**, IV, 25. **47**, IV, 19. **48**, IV, 8. **49**, IV, 26. **50**, IV, 20.
West-Finnland...	61	**1846**, IV, 8. **47**, IV, 21. **48**, III, 29.
» » ...	61	**1847**, IV, 19.
» » ...	61	**1847**, IV, 20. **50**, IV, 15.
Mittel-Finnland..	60½	**1847**, IV, 19.
» » ...	60½	**1847**, IV, 19. **48**, IV, 11. **49**, IV, 29. **50**, IV, 16.

Motacilla alba.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
Mittel-Finnland..	60½°	**1847**, IV, 20. **48**, IV, 17. **49**, IV, 24.
» » ...	60½	**1847**, IV, 20.
» » ...	60½	**1847**, IV, 22.
» » ...	60½	**1847**, IV, 26. **48**, IV, 22. **49**, IV, 27. **50**, IV, 22.
West-Finnland...	60½	**1846**, IV, 6. **47**, IV, 19. **48**, IV, 14.
» » ...	60½	**1846**, IV, 16. **47**, IV, 20. **48**, IV, 15.
» » ...	60½	**1847**, IV, 19.
» » ...	60½	**1846**, V, 8. **47**, IV, 19. IX, 30. **48**, IV, 13. IX, 21. **49**, IV, 14. IX, 28. **50**, IV, 19.
Ålands-Inseln	60½	**1847**, IV, 20. **49**, IV, 15.
West-Finnland...	60	**1849**, V, 20.
Ålands-Inseln	60	**1848**, IV, 8.
» »	60	**1847**, IV, 16. **48**, III, 28. **49**, IV, 20.
» »	60	**1847**, IV, 19. **48**, III, 27. **49**, IV, 17. IX, 27. **50**, IV, 16.
» »	60	**1847**, IV, 19. **48**, IV, 10. **49**, IV, 8. **50**, IV, 15.
» »	60	**1848**, IV, 27. **50**, IV, 17.

Motacilla flava.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
West-Finnland...	70	**1847**, V, 13. IX, 12.
» » ...	70	**1847**, V, 31. VIII, 23.
» » ...	69	**1846**, VI, 9. IX, 29. **47**, V, 26. IX, 5. **50**, V, 10.
» » ...	68	**1847**, V, 8. **48**, IV, 18.
» » ...	67½	**1847**, V, 29.
» » ...	66½	**1846**, V, 20. IX, 16. **47**, V, 31. IX, 18. **48**, V, 16. **49**, V, 19. IX, 15.
» » ...	66	**1846**, V, 10.
» » ...	66	**1846**, V, 20. **48**, IV, 1. **49**, V, 20.
» » ...	65	**1847**, IV, 17. X, 14. **48**, IV, 1. IX, 28. **49**, IV, 18. X, 8. **50**, IV, 8. X, 16.
» » ...	65	**1846**, V, 22. **47**, V, 26.
» » ...	64½	**1847**, V, 8.
Mittel-Finnland..	63½	**1848**, V, 24. **49**, V, 21.
» » ...	63	**1847**, V, 25. **48**, V, 15.
West-Finnland ..	63	**1849**, IV, 30. **50**, IV, 17.
Mittel-Finnland..	62½	**1847**, IV, 18. **48**, III, 24.
West-Finnland...	62½	**1846**, V, 20.
Ost-Finnland	62	**1846**, IV, 29. **47**, V, 8.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
		Motacilla flava.
Ost-Finnland	61½°	**1846**, V, 1. **47**, V, 7. VIII, 26. **48**, IV, 10.
West-Finnland...	61½	**1847**, V, 14. **48**, IV, 29. **49**, V, 13.
» » ...	61½	**1846**, V, 17. **47**, V, 10.
» » ...	61½	**1847**, V, 20.
Ost-Finnland.....	61	**1847**, V, 13.
Mittel-Finnland..	61	**1847**, III, 16.
» » ...	60½	**1846**, V, 19. **47**, V, 11. **49**, IV, 27.
West-Finnland ..	60½	**1846**, V, 30. **47**, V, 14. **48**, V, 13.
Ålands-Inseln	60½	**1847**, IV, 23.
Mittel-Finnland..	60	**1847**, IV, 20.
» » ...	60	**1847**, V, 11. **49**, V, 14. **50**, IV, 16. IX, 15.
» » ...	60	**1847**, V, 18. IX, 14. **48**, V, 15. IX, 21. **49**, IV, 25.
Ålands-Inseln	60	**1848**, IV, 19. **49**, IV, 12.
» »	60	**1847**, IV, 26. **49**, IV, 20.
» »	60	**1847**, V, 18. **49**, VI, 1.
		Sylvia trochilus.
West-Finnland ..	70	**1847**, V, 29. VIII, 23.
» » ...	69	**1847**, V, 28.
» » ...	67½	**1847**, V, 11.
» » ...	66½	**1847**, V, 6.
» » ...	66	**1846**, V, 29. **47**, V, 4. IX, 3. **48**, V, 15. **50**, V, 16.
» » ...	64½	**1846**, VIII, 20. **47**, V, 25.
Mittel-Finnland..	62½	**1848**, V, 11.
» » ...	62½	**1848**, V, 20.
West-Finnland...	62½	**1846**, V, 22.
Ost-Finnland.....	61½	**1847**, V, 10.
» »	61	**1847**, V, 8. **48**, V, 8. **49**, V, 10.
Mittel-Finnland..	60½	**1846**, V, 21. **47**, V, 25. **48**, V, 18. **49**, V, 15.
West-Finnland...	60½	**1846**, IV, 10. **47**, V, 8.
» » ...	60½	**1846**, V, 6. **47**, V, 8. **48**, V, 11. **49**, V, 11. **50**, V, 9.
Ålands-Inseln	60½	**1847**, V, 10.
Mittel-Finnland..	60	**1847**, V, 4. IX, 7. bis 15. **48**, V, 13. IX, 3. **49**, V, 13.
Ålands-Inseln	60	**1846**, V, 12. **47**, V, 15. **50**, IV, 7.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Sylvia Phoenicurus.
West-Finnland...	70°	1847, IV, 15. IX, 12.
» » ...	69	1846, V, 24. VIII, 20. 47, V, 29.
» » ...	68	1848, V, 11.
» » ...	66½	1846, V, 21. IX, 3. 47, V, 18. IX, 2. 48, V, 16. IX, 15. 49, V, 20. IX, 5. 50, IX, 6. (?)
» » ...	66	1847, VI, 1. 48, V, 24. 50, V, 16.
» » ...	66	1846, V, 20. 48, III, 24.
» » ...	65	1846, V, 15. VIII, 30. 48, V, 18. 49, V, 16. 50, V, 14. VIII, 16.
» » ...	64½	1847, V, 13.
» » ...	64	1846, V, 16.
Mittel-Finnland..	63½	1847, V, 11. 48, V, 24. 49, VI, 1.
West-Finnland...	63½	1846, V, 20.
Mittel-Finnland..	63	1846, V, 20.
West-Finnland ..	63	1846, V, 11.
Ost-Finnland	62½	1847, V, 10.
» »	62½	1847, V, 10. 48, V, 8.
Mittel-Finnland..	62½	1846, V, 18. IX, 10. 47, V, 18. IX, 12. 48, V, 20.
» » ...	62½	1847, IV, 29. 48, IV, 2.
West-Finnland...	62½	1846, IV, 25.
Ost-Finnland	62	1847, V, 9. 48, V, 1.
» »	61½	1846, V, 19. 47, V, 14. VIII, 23.
» »	61½	1846, IV, 20. 50, IV, 18.
Mittel-Finnland..	61½	1846, V, 6. 47, V, 1. 48, IV, 29.
West-Finnland...	61½	1847, V, 13.
» » ...	61½	1847, V, 20. VIII, 30.
Ost-Finnland.....	61	1847, V, 5. 48, V, 9. 49, V, 11.
Mittel-Finnland..	61	1847, V, 4.
» » ...	61	1846, V, 16. 47, IV, 20. 49, IV, 26.
» » ...	60½	1846, V, 16. 47, V, 7. 48, V, 5. 49, V, 12.
West-Finnland ..	60½	1847, IV, 25. 48, IV, 22.
» » ...	60½	1846, V, 10. 47, IV, 30. 48, IV, 21. 50, V, 12.
Mittel-Finnland..	60	1847, V, 4. VIII, 30. 48, V, 4. IX, 20. 49, V, 2.
» » ...	60	1847, V, 24. 48, III, 26. 49, IV, 29. 50, V, 10.
Ålands-Inseln	60	1847, VI, 4. 48, III, 19. 50, IV, 12.
» »	60	1847, IV, 28. 48, III, 20.
» »	60	1846, IV, 30. 47, IV, 30. 48, IV, 30. 49, IV, 30. 50, IV, 23.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Saxicola Oenanthe.
West-Finnland ..	70°	1843, V, 29. VIII, 23.
» » ...	69	1846, V, 30. VIII, 25. 43, V, 27.
» » ...	69	1846, V, 31.
» » ...	66½	1846, V, 19. IX, 17. 43, V, 19. IX, 17. 48, V, 13. IX, 15. 49, V, 24. IX, 18. 50, IX, 18.
» » ...	66½	1846, V, 15.
» » ...	66	1843, V, 13. 48, V, 11. 50, V, 14.
» » ...	66	1846, V, 14. X, 13. bis 21. 43, V, 1. IX, 10. 48, V, 16.
» » ...	65	1843, V, 12. IX, 16. 48, V, 8. IX, 20. 49, V, 4. VIII, 26. 50, V, 17. VIII, 16.
» » ...	64½	1846, V, 6. 43, V, 22.
» » ...	64	1846, V, 15.
Mittel-Finnland ..	63½	1843, V, 21. IX, 16. 48, V, 1. 49, IV, 29.
West-Finnland...	63½	1846, V, 19.
Mittel-Finnland ..	63	1846, V, 4. 43, V, 3. 48, IV, 22. 49, V, 2.
West-Finnland...	63	1846, IV, 27. 43, III, 17. (?) 49, IV, 23. 50, V, 14.
Ost-Finnland	62½	1843, V, 6.
» »	62½	1843, V, 8. 48, IV, 23. 49, V, 2.
Mittel-Finnland ..	62½	1843, IV, 19. 48, V, 14.
» » ...	62½	1843, IV, 22. 48, IV, 17.
» » ...	62½	1843, V, 22.
West-Finnland...	62½	1846, IV, 26.
Ost-Finnland	62	1848, V, 3. 49, IV, 29.
» »	62	1843, V, 5. 48, IV, 29.
» »	62	1846, V, 12. 43, V, 17.
» »	61½	1846, V, 14. 43, V, 9.
Mittel-Finnland ..	61½	1846, IV, 24. 43, V, 14.
West-Finnland ..	61½	1843, IV, 20. VIII, 25.
» » ...	61½	1843, IV, 26.
» » ...	61½	1843, V, 4.
Ost-Finnland	61	1843, V, 4. 48, IV, 17. 49, IV, 27.
» »	61	1843, V, 23.
Mittel-Finnland ..	61	1846, IV, 20.
» » ...	61	1846, V, 6. 43, V, 2. 48, IV, 20. 49, IV, 28.
» » ...	61	1846, V, 16. 43, V, 3. 49, IV, 22.
» » ...	60½	1843, IV, 30.
» » ...	60½	1846, V, 11. 43, V, 3. 48, IV, 22. 49, IV, 27. 50, IV, 20.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
		Saxicola Oenanthe.
Mittel-Finnland..	60½°	**1847**, V, 18. **49**, IV, 20.
West-Finnland..	60½	**1846**, IV, 19. **47**, IV, 22. **48**, IV, 20.
» » ...	60½	**1847**, V, 4.
» » ...	60½	**1846**, V, 6. **47**, IV, 25. **48**, IV, 19. **49**, IV, 28. **50**, IV, 19.
» » ...	60½	**1847**, IV, 28.
Mittel-Finnland..	60	**1846**, IV, 23. **47**, V, 3. **49**, IV, 28.
» » ...	60	**1849**, IV, 25. **50**, IV, 20.
» » ...	60	**1847**, IV, 26. VIII, 25. **48**, IV, 17. IX, 4. **49**, IV, 28.
» » ...	60	**1847**, IV, 29. **48**, IV, 20. **49**, IV, 28.
Ålands-Inseln	60	**1846**, IV, 13. **47**, IV, 20. **48**, IV, 2. **49**, IV, 12.
» »	60	**1848**, IV, 16. **50**, IV, 21.
» »	60	**1847**, IV, 21. **48**, IV, 15. **49**, IV, 5. **50**, IV, 15.
» »	60	**1847**, IV, 25. **48**, IV, 13. **49**, IV, 27. IX, 21. **50**, IV, 26.
		Hirundo rustica.
West-Finnland...	70	**1846**, VIII, 30. **47**, VI, 11.
» » ...	68	**1847**, V, 29.
» » ...	66½	**1846**, V, 15. bis 30. IX, 10.
» » ...	66½	**1846**, V, 19. IX, 24. **47**, V, 28. IX, 10. **48**, V, 12. IX, 13. **49**, V, 20. IX, 10. **50**, V, 15. IX, 9.
» » ...	66	**1846**, V, 19. **47**, VI, 3. IX, 9. **48**, VIII, 22. bis 31. **50**, V, 12.
» » ...	66	**1847**, VI, 1. IX, 6. **48**, VI, 7. VIII, 20.
» » ...	65½	**1846**, V, 18.
» » ...	65	**1847**, V, 31. IX, 29. **48**, V, 21. IX, 8. **49**, V, 24. IX, 10. **50**, V, 20. VIII, 26.
» » ...	64½	**1846**, V, 20.
» » ...	64	**1846**, V, 16.
Mittel-Finnland..	63½	**1847**, V, 9. IX, 1. **48**, V, 18. **49**, V, 12. VIII, 27.
West-Finnland..	63½	**1846**, V, 12. X, 5.
» » ...	63½	**1846**, V, 16. VIII, 31. **47**, V, 28.
Mittel-Finnland..	63	**1846**, V, 15. IX, 2. **47**, V, 9. IX, 24. **48**, V, 15. IX, 18. **49**, V, 18.
» » ...	63	**1846**, V, 20.
West-Finnland..	63	**1846**, V, 13. IX, 4.
» » ...	63	**1846**, V, 15. **47**, V, 11.
» » ...	63	**1846**, V, 18. **47**, VI, 2. IX, 1. **48**, V, 19. **49**, V, 26. **50**, V, 22. VIII, 23.
Ost-Finnland.....	62½	**1846**, V, 18.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Hirundo rustica.**
Mittel-Finnland..	62½°	**1848**, V, 16.
» » ...	62½	**1847**, V, 26. IX, 6. **48**, V, 11. VIII, 11.
West-Finnland...	62½	**1848**, V, 16.
Ost-Finnland.....	62	**1846**, IX, 16. **47**, V, 13. IX, 30.
» »	61½	**1847**, V, 8. X, 1. **48**, V, 10. IX, 2. **49**, V, 23. IX, 6. **50**, V, 14. IX, 2.
» »	61½	**1846**, V, 15. VIII, 25. **47**, V, 17. VIII, 25. **48**, V, 18. VIII, 26.
Mittel-Finnland..	61½	**1846**, V, 14.
West-Finnland...	61½	**1847**, V, 6.
» » ...	61½	**1846**, V, 13. IX, 10. bis 21. **47**, V, 7. IX, 18.
» » ...	61½	**1846**, V, 15. IX, 9. bis 24. **47**, V, 8. IX, 10. bis 24.
Ost-Finnland.....	61	**1848**, V, 10. IX, 10.
» »	61	**1849**, V, 12. **50**, V, 10.
Mittel-Finnland..	61	**1847**, V, 11. IX, 2.
» » ...	61	**1846**, V, 12.
» » ...	61	**1846**, V, 13. IX, 2.
» » ...	61	**1846**, V, 14. IX, 10.
West-Finnland...	61	**1850**, V, 11.
Mittel-Finnland..	60½	**1849**, IV, 29.
» » ...	60½	**1846**, V, 19. **47**, V, 8. **49**, V, 19.
West-Finnland..	60½	**1846**, V, 14. **47**, V, 9. **48**, V, 9. (?)
Mittel-Finnland..	60	**1847**, V, 9. **48**, V, 12. **49**, V, 11. IX, 4.
» » ...	60	**1846**, V, 14. IX, 27. **47**, V, 8. **48**, IV, 29. **49**, V, 16. VIII, 23. **50**, V, 10.
» » ...	60	**1847**, V, 18. IX, 28. **48**, V, 10. IX, 26. **49**, IV, 28.
Ålands-Inseln....	60	**1846**, V, 31. **47**, V, 11. IX, 10. **48**, IX, 4. **49**, V, 1. IX, 10.
» »	60	**1848**, VI, 5. VIII, 29. **49**, V, 16.
		Hirundo urbica.
West-Finnland..	69	**1846**, V, 25. VIII, 30. **49**, V, 24. VIII, 28. **50**, V, 19.
» » ...	69	**1846**, V, 28. VIII, 30. **47**, V, 30. VIII, 15.
» » ...	66½	**1846**, V, 19. IX, 5. **47**, V, 28. IX, 10.
» » ...	66½	**1846**, V, 20. **47**, V, 9.
» » ...	66½	**1846**, V, 22. IX, 1. **47**, VI, 3. IX, 1. **48**, V, 20. VIII, 1. **49**, V, 27. VIII, 30. **50**, IX, 3.
» » ...	66	**1846**, V, 16. **48**, V, 21. VIII, 31.
» » ...	66	**1846**, V, 19. IX, 9.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Hirundo urbica.**
West-Finnland...	66°	**1846**, VIII, 3. bis 25. **47**, VI, 13. IX, 1. **48**, VI, 6. VII, 30. **49**, V, 26. IX, 23. **50**, V, 19.
» » ...	66	**1846**, V, 19.
» » ...	66	**1846**, V, 22.
» » ...	65½	**1846**, V, 20. VIII, 29.
» » ...	65½	**1846**, V, 20.
» » ...	65	**1846**, V, 17. **47**, V, 31.
» » ...	65	**1846**, V, 21. **47**, V, 28. IX, 14. **48**, V, 18. IX, 13. **49**, V, 19. IX, 10. **50**, V, 17. VIII, 26.
» » ...	64½	**1846**, V, 17. IX, 26. **47**, V, 29. IX, 5.
» » ...	64	**1846**, V, 22. VIII, 31. **47**, V, 27.
» » ...	64	**1846**, V, 23.
Mittel-Finnland..	63½	**1846**, X, 10.
West-Finnland...	63½	**1846**, V, 16. VIII, 31.
» » ...	63½	**1846**, V, 20. X, 5.
Mittel-Finnland..	63	**1846**, V, 15.
» » ...	63	**1846**, V, 20. IX, 5. bis 15. **47**, VI, 1. **48**, V, 12. **49**, V, 14.
West-Finnland...	63	**1846**, V, 14. VIII, 31.
» » ...	63	**1846**, V, 14. **47**, V, 12. **49**, V, 15. **50**, V, 9.
» » ...	63	**1846**, V, 16.
Ost-Finnland.....	62½	**1846**, V, 20. IX, 10. **47**, V, 30. IX, 3. bis 27.
» »	62½	**1847**, VI, 1. IX, 7. **48**, V, 17. IX, 7. **49**, V, 18. IX, 17.
Mittel-Finnland..	62½	**1846**, V, 15. **47**, V, 26. IX, 7. **48**, V, 11. VIII, 31.
» » ...	62½	**1846**, V, 16. IX, 4. **47**, V, 6. IX, 6. **48**, V, 24.
» » ...	62½	**1846**, V, 18. IX, 4. **47**, V, 11. IX, 12.
» » ...	62½	**1846**, V, 20. IX, 10. **47**, V, 8. IX, 14.
West-Finnland..	62½	**1946**, V, 13. IX, 16.
» » ...	62½	**1846**, V, 16. IX, 12.
» » ...	62½	**1846**, V, 16.
Ost-Finnland.....	62	**1846**, V, 15. IX, 18. **47**, V, 10. IX, 9. **48**, IX, 18.
» »	62	**1846**, V, 16. **47**, V, 10.
» »	62	**1846**, V, 17. IX, 1. bis 18.
» »	62	**1847**, V, 31. IX, 5. **48**, V, 17. IX, 3. **49**, V, 20. VIII, 15.
» »	62	**1847**, V, 31. IX, 26.
West-Finnland...	62	**1846**, IX, 2.
» » ...	62	**1846**, IX, 7. bis 19.
Ost-Finnland.....	61½	**1846**, V, 15. **47**, V, 23. **48**, V, 22. **49**, V, 18. **50**, V, 10.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Hirundo urbica.**
Ost-Finnland	61½°	**1846**, V, 17. IX, 20. **47**, X, 1. **48**, V, 16. IX, 2. **49**, V, 18. VIII, 27. **50**, V, 10. IX, 2.
» »	61½	**1846**, V, 19. IX, 1. **47**, V, 17. VIII, 25. **48**, V, 18. VIII, 26.
Mittel-Finnland..	61½	**1847**, V, 1. IX, 18. **48**, V, 10. IX, 2. bis 8.
» » ...	61½	**1847**, V, 8. **48**, V, 15.
West-Finnland ..	61½	**1847**, V, 7. **48**, V, 10. IX, 8.
» » ...	61½	**1846**, IX, 6. **47**, V, 9.
» » ...	61½	**1846**, V, 11. **47**, V, 7. IX, 1.
» » ...	61½	**1847**, V, 13.
» » ...	61½	**1846**, V, 13. IX, 4. **47**, V, 7. X, 5.
» » ...	61½	**1847**, V, 25. IX, 4. **48**, V, 13. IX, 10. **49**, V, 18. IX, 1.
» » ...	61½	**1847**, V, 25.
Ost-Finnland	61	**1847**, V, 11. IX, 7. **49**, V, 10.
» »	61	**1847**, V, 21. **48**, V, 19.
» »	61	**1846**, IX, 25. **47**, V, 7. IX, 11. **49**, V, 10.
Mittel-Finnland..	61	**1847**, V, 10. IX, 2. **48**, V, 17. VIII, 30. **49**, V, 16.
» » ...	61	**1846**, V, 11. IX, 5. **47**, V, 8. IX, 17. bis 19.
» » ...	61	**1846**, V, 12. VIII, 30. **47**, V, 20. IX, 4. **48**, V, 16. VIII, 17.
» » ...	61	**1846**, V, 13. IX, 8. **47**, V, 7. **48**, V, 10. IX, 12. **49**, V, 12. IX, 9. **50**, V, 9. IX, 15.
» » ...	61	**1846**, V, 14. IX, 7. **47**, IX, 15. **48**, V, 14. IX, 2. **49**, V, 11. IX, 9. **50**, V, 10. IX, 4.
» » ...	61	**1846**, VIII, 30. **47**, V, 9. VIII, 24.
West-Finnland...	61	**1847**, V, 5.
» » ...	61	**1846**, V, 12. IX, 7. **47**, V, 9. IX, 3.
» » ...	61	**1846**, V, 17. **47**, V, 28. IX, 6.
Mittel-Finnland..	60½	**1846**, V, 12. **47**, V, 3. **48**, V, 19.
» » ...	60½	**1846**, V, 13. IX, 14. **47**, V, 9. **48**, V, 10. **49**, V, 18. **50**, V, 10.
» » ...	60½	**1846**, V, 14. **47**, V, 14. IX, 13. **48**, V, 13. VIII, 31. **49**, V, 17. IX, 17. **50**, V, 10.
» » ...	60½	**1846**, V, 14. X, 6. **47**, V, 15.
» » ...	60½	**1846**, V, 20. IX, 28. **47**, V, 8. 48, V, 11. **49**, V, 22.
West-Finnland...	60½	**1846**, V, 13. IX, 3. **47**, V, 8. **48**, V, 17.
» » ...	60½	**1846**, V, 13. IX, 15. **47**, V, 28. IX, 28. **48**, V, 14. IX, 6.
» » ...	60½	**1846**, V, 18. IX, 29. **47**, V, 9. **48**, V, 18.
» » ...	60½	**1846**, IX, 20. **49**, V, 18. IX, 3. **50**, V, 10. IX, 6.

Beobachtungsort.	Geo-graph. Br.	
		Hirundo urbica.
Ålands-Inseln....	60½°	**1847**, V, 14. **50**, V, 17.
Mittel-Finnland..	60	**1847**, V, 8. VIII, 27. **48**, V, 20. IX, 3. **49**, V, 9.
» » ...	60	**1847**, V, 8. IX, 4. **48**, V, 19. **49**, V, 21. VIII, 25.
» » ...	60	**1847**, V, 11. **47**, V, 8. X, 6. **48**, V, 12 VIII, 16. **49**, IV, 28. IX, 7. **50**, V, 9. VIII, 31.
» » ...	60	**1846**, V, 13. **47**, V, 9. **48**, V, 8. **50**, V, 14.
» » ...	60	**1846**, V, 14. IX, 7. **47**, V, 8. **48**, V, 9.
» » ...	60	**1847**, V, 15. VIII, 29. **48**, V, 15. X, 2.
» » ...	60	**1846**, V, 15. **47**, V, 19.
West-Finnland...	60	**1846**, V, 14. IX, 18. **47**, V, 10. **48**, V, 19. **49**, V, 8.
Ålands-Inseln....	60	**1847**, V, 10. **48**, V, 7. **50**, V, 15.
» »	60	**1846**, V, 11. **47**, V, 10. IX, 15. **48**, V, 12. **49**, V, 7.
» »	60	**1847**, V, 12. **48**, V, 17.
» »	60	**1848**, VI, 7. VIII, 29. **49**, V, 24. **50**, V, 9.
» »	60	**1847**, V, 18. IX, 10. **48**, V, 15. IX, 4. **50**, V, 11. IX, 9.
		Hirundo riparia.
West-Finnland..	70	**1847**, V, 31. VIII, 15.
» » ...	69	**1846**, V, 17. VIII, 24. **47**, IX, 3.
» » ...	68	**1847**, VI, 9.
» » ...	67½	**1847**, VI, 1.
» » ...	66½	**1847**, VI, 2. IX, 5.
» » ...	66½	**1846**, VI, 6. VIII, 29. **47**, VIII, 27. **50**, VIII, 28.
» » ...	66	**1846**, VI, 4.
» » ...	66	**1846**, VI, 15. IX, 7.
Ost-Finnland.....	62½	**1846**, V, 18.
Mittel-Finnland..	62½	**1847**, V, 8.
» » ...	62½	**1847**, V, 26. IX, 7.
West-Finnland..	62½	**1848**, V, 23.
Ost-Finnland.....	62	**1848**, V, 15.
Mittel-Finnland..	61	**1846**, V, 14.
» » ...	61	**1846**, V, 15.
» » ...	60½	**1846**, V, 17. **47**, V, 5.
» » ...	60½	**1847**, V, 28.
West-Finnland..	60½	**1846**, V, 3.
Ålands-Inseln....	60½	**1848**, V, 15. **49**, V, 2.
Mittel-Finnland..	60	**1847**, V, 23. **48**, V, 12.
Ålands-Inseln....	60	**1846**, V, 14. **47**, V, 18. IX, 10. **48**, VI, 10. IX, 4.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
		Caprimulgus europaeus.
West-Finnland...	70°	**1847**, V, 24. VIII, 23.
» » ...	66	**1847**, V, 24.
Ost-Finnland.....	$62\frac{1}{2}$	**1848**, V, 21. **50**, V, 20.
» »	$61\frac{1}{2}$	**1846**, V, 29.
Mittel-Finnland..	$61\frac{1}{2}$	**1848**, IV, 2.
» » ...	$61\frac{1}{2}$	**1848**, V, 20.
» » ...	61	**1847**, V, 21. IX, 19.
» » ...	61	**1847**, V, 29. **50**, V. 21.
» » ...	$60\frac{1}{2}$	**1847**, V, 5.
West-Finnland..	$60\frac{1}{2}$	**1846**, IV, 20. **47**, V, 5. **48**, IV, 8. **49**, IV, 26.
Mittel-Finnland..	60	**1847**, VI, 5. **48**, V, 15. VIII, 24.
» » ...	60	**1846**, V, 6. **48**, V, 14. VII, 8. (?)
Ålands-Inseln....	60	**1847**, VI, 2.
		Cypselus apus.
West-Finnland...	$64\frac{1}{2}$	**1846**, V, 15. **47**, VI, 1.
» » ...	$63\frac{1}{2}$	**1847**, V, 7.
Mittel-Finnland..	63	**1846**, V, 24.
Ost-Finnland.....	$61\frac{1}{2}$	**1847**, V, 17. VIII, 25.
Mittel-Finnland..	$61\frac{1}{2}$	**1846**, V, 26.
West-Finnland...	$61\frac{1}{2}$	**1847**, VI, 2.
Mittel-Finnland..	61	**1848**, V, 17. **49**, V, 12.
» » ...	$60\frac{1}{2}$	**1846**, V, 21.
» » ...	$60\frac{1}{2}$	**1846**, V, 22.
West-Finnland..	$60\frac{1}{2}$	**1846**, V, 20.
» » ...	$60\frac{1}{2}$	**1846**, VI, 7. **47**, VI, 24. **48**, VI, 12. **50**, VI, 29.
Mittel-Finnland..	60	**1846**, V, 21. **47**, V, 27. **48**, VI, 3. **49**, VIII, 25.
Ålands-Inseln....	60	**1848**, VI, 11. VIII, 29.
» »	60	**1847**, VI, 16. VIII, 29. **48**, VI, 6. IX, 7. **49**, VI, 16.
		Charadrius pluvialis.
West-Finnland...	69	**1846**, V, 21. **47**, V, 12. **50**, V, 17.
» » ...	68	**1847**, V, 26. **48**, V, 15.
» » ...	67	**1847**, V, 12.
» » ...	$66\frac{1}{2}$	**1846**, V, 13. IX, 7. **47**, V, 28. IX, 21. **48**, V, 8. **49**, V, 19. IX, 25.
» » ...	$66\frac{1}{2}$	**1846**, V, 28.
» » ...	66	**1846**, V, 15. **47**, V, 13. X, 2. **48**, V, 8. IX, 30. **49**, V, 15.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Charadrius pluvialis.
West-Finnland...	66°	**1846**, V, 16. **48**, V, 15. **50**, V, 14.
» » ...	65	**1846**, V, 10. **47**, V, 8. **48**, V, 10. **49**, V, 17. X, 5. **50**, V, 10. VIII, 26.
» » ...	64½	**1846**, V, 15. **47**, V, 4.
» » ...	64	**1846**, V, 18. **47**, V, 9.
Mittel-Finnland..	63½	**1848**, V, 26. **49**, V, 18.
Ost-Finnland.....	63	**1847**, V, 8.
Mittel-Finnland..	63	**1846**, V, 7. **47**, V, 7. **48**, IV, 18. **49**, V, 12.
West-Finnland...	63	**1846**, V, 11. **47**, V, 13. **49**, V, 15.
» » ...	63	**1846**, V, 14. **47**, V, 14.
» » ...	63	**1846**, V, 17.
Ost-Finnland.....	62½	**1847**, V, 8. **48**, V, 8. **49**, V, 18.
» »	62½	**1846**, V, 12. **47**, III, 26. (?)
Mittel-Finnland..	62½	**1847**, V, 3. **48**, V, 5.
» » ...	62½	**1846**, V, 13. **47**, V, 7.
West-Finnland ..	62½	**1846**, IV, 17.
Ost-Finnland.....	62	**1847**, V, 14. **48**, IV, 26. **49**, V, 16.
Mittel-Finnland..	61½	**1846**, V, 1. **48**, V, 5.
» » ...	61½	**1847**, V, 14. **48**, V, 10.
West-Finnland...	61½	**1847**, V, 1.
Ost-Finnland.....	61	**1847**, V, 9.
West-Finnland...	60½	**1847**, V, 24.
Ålands-Inseln....	60½	**1847**, V, 4.
Mittel-Finnland..	60	**1847**, V, 2. **48**, IV, 15.
» » ...	60	**1847**, VI, 8. **48**, V, 21. **49**, V, 19.
West-Finnland...	60	**1848**, III, 25.
Ålands-Inseln....	60	**1846**, VI, 15. (?) VIII, 1.
		Totanus hypoleucus.
West-Finnland ..	70	**1847**, V, 30. VIII, 20.
» » ...	69	**1846**, VI, 2. VIII, 26. **47**, VI, 6. IX, 25. **50**, V, 18.
» » ...	68	**1847**, V, 29.
» » ...	66½	**1846**, V, 18.
» » ...	66½	**1846**, V, 24.
» » ...	66½	**1846**, V, 29. **47**, VI, 1. IX, 8.
» » ...	66	**1846**, V, 20. **47**, V, 25.
» » ...	66	**1846**, V, 23. **47**, V, 11. **48**, V, 19.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Totanus hypoleucus.**
West-Finnland ..	65°	**1847**, V, 27. **48**, V, 11. **49**, V, 18. VIII, 30. **50**, V, 17. VIII, 16.
» » ...	64½	**1846**, V, 15. **47**, V, 13. IX, 10.
» » ...	64	**1847**, V, 23.
Mittel-Finnland ..	63½	**1847**, V, 10. **48**, V, 12. **49**, V, 18.
Ost-Finnland	63	**1847**, V, 10.
Mittel-Finnland ..	63	**1846**, V, 18. **47**, V, 26. **48**, V, 16. **49**, V, 18.
» » ...	63	**1846**, V, 20.
West-Finnland ...	63	**1849**, V, 15.
Ost-Finnland	62½	**1847**, V, 10. **48**, V, 16. **49**, V, 19.
» »	62½	**1847**, V, 21.
Mittel-Finnland ..	62½	**1848**, V, 11.
» » ...	62½	**1847**, V, 12. X, 18. **48**, V, 10.
Ost-Finnland	62	**1847**, V, 13. **48**, V, 9. **49**, IV, 30.
» »	61½	**1846**, V, 16. **47**, V, 14. **48**, V, 17. **49**, V, 17.
Mittel-Finnland ..	61½	**1847**, V, 7. **48**, V, 16. **49**, V, 2.
West-Finnland ..	61½	**1847**, V, 10.
» » ...	61½	**1847**, V, 18.
Ost-Finnland	61	**1847**, V, 15. **48**, V, 8.
» »	61	**1847**, V, 23.
Mittel-Finnland ..	61	**1846**, IV, 16.
» » ...	61	**1846**, V, 9. **47**, V, 9.
» » ...	60½	**1846**, IV, 22. **47**, V, 8.
» » ...	60½	**1847**, V, 2.
» » ...	60½	**1847**, V, 7.
West-Finnland ..	60½	**1847**, V, 1.
» » ...	60½	**1846**, V, 3. **47**, V, 15. **49**, V, 6. **50**, V, 4.
Ålands-Inseln	60½	**1847**, V, 10.
Mittel-Finnland ..	60	**1847**, IV, 28. **49**, V, 7.
» » ...	60	**1847**, V, 3.
» » ...	60	**1847**, V, 9. **48**, IV, 15. **49**, V, 14.
» » ...	60	**1847**, V, 17. VIII, 18. **48**, V, 2. VIII, 28.
Ålands-Inseln	60	**1848**, IV, 16. **49**, IV, 16. **50**, V, 16.
» »	60	**1847**, V, 6. **48**, IV, 12. **49**, IV, 18. **50**, V, 1.
» »	60	**1848**, V, 3. **50**, IV, 15.
» »	60	**1847**, V, 10. **48**, V, 4.
» »	60	**1846**, V, 12. **47**, V, 6. **48**, IV, 22. **49**, V, 2.
» »	60	**1848**, IV, 29.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
		Machetes pugnax.
West-Finnland...	69°	**1846**, V, 25. VIII, 30. **47**, V, 29.
» » ...	68	**1847**, V, 31. **48**, VI, 8.
» » ...	66	**1846**, V, 11. **47**, V, 2. IX, 15. **48**, V, 17. VIII, 31.
» » ...	66	**1846**, V, 23. **50**, V, 9.
Ost-Finnland.....	62½	**1846**, V, 18. V, 24. Abzug. **47**, V, 13. VI, 1.
» »	62½	**1847**, V, 2. **48**, IV, 14.
		Haematopus ostralegus.
Ost-Finnland.....	62	**1849**, IV, 19.
Ålands-Inseln....	60½	**1849**, V, 7. **50**, IV, 26.
» »	60	**1848**, II, 4. (?) **49**, IV, 10. **50**, V, 12.
» »	60	**1847**, IV, 28. **48**, IV, 16. **50**, IV, 20.
» »	60	**1847**, IV, 26. **48**, IV, 17. **49**, IV, 20.
» »	60	**1847**, IX, 2. **48**, IV, 28. **49**, IV, 18. **50**, IV, 22.
» »	60	**1846**, V, 4. **47**, IV, 30. **48**, IV, 18. **49**, V, 12.
» »	60	**1848**, V, 5. **50**, IV, 18.
		Scolopax gallinago.
West-Finnland...	69	**1846**, V, 22.
» » ...	69	**1846**, V, 27. **47**, V, 29.
» » ...	68	**1848**, VI, 15.
» » ...	66½	**1846**, V, 20. **47**, V, 26. **48**, V, 18. **49**, V, 23.
» » ...	66½	**1846**, V, 22. **47**, V, 29.
» » ...	66	**1846**, V, 12. **47**, V, 10. IX, 1. **48**, V, 14.
» » ...	66	**1846**, V, 20.
» » ...	65½	**1846**, V, 23.
» » ...	65	**1846**, V, 12. **47**, V, 10. **48**, V, 8. **49**, V, 14. IX, 29. **50**, V, 11.
» » ...	64½	**1846**, V, 22. **47**, V, 16.
Mittel-Finnland..	63	**1846**, V, 9.
West-Finnland...	63	**1846**, V, 13. **49**, IV, 27. **50**, IV, 29.
Ost-Finnland.....	62½	**1845**, V, 10.
» »	62	**1848**, IV, 20. **49**, V, 18.
» »	62	**1847**, V, 4. **48**, IV, 10.
» »	61½	**1846**, V, 21. **50**, V, 21.
Mittel-Finnland..	61½	**1848**, IV, 4.
» » ...	61½	**1847**, V, 14. **48**, IV, 21.
West-Finnland...	61½	**1847**, V, 3.
» »	61½	**1847**, V, 21.

Beobachtungsort.	Geo-graph. Br.	
		Scolopax gallinago.
Mittel-Finnland..	61°	**1847**, V, 26.
» » ...	60½	**1846**, V, 15. **47**, VI, 2. **48**, IV, 21.
West-Finnland...	60½	**1849**, IV, 26.
Mittel-Finnland..	60	**1847**, V, 7. VII, 10. **48**, V, 2. (?) **50**, IV, 29.
» » ...	60	**1846**, V, 26. **47**, V, 14. **48**, IV, 14. **49**, V, 5. **50**, V, 15.
Ålands-Inseln....	60	**1847**, V, 10. **48**, V, 20. **50**, V, 5.
» »	60	**1847**, V, 14. **48**, III, 4. **49**, V, 1. **50**, V, 5.
		Numenius arquata.
West-Finnland...	70	**1847**, V, 27. IX, 15.
» » ...	69	**1846**, V, 20. VIII, 24. **47**, V, 28. **49**, V, 18.
» » ...	68	**1847**, V, 24. **48**, V, 15.
» » ...	66½	**1846**, V, 13. IX, 6. **47**, V, 8. IX, 27. **48**, V, 8. **49**, V, 19. IX, 11. **50**, IX, 8.
» » ...	66½	**1846**, V, 17.
» » ...	66½	**1846**, V, 22.
» » ...	66	**1846**, V, 9. **47**, V, 11.
» » ...	66	**1846**, V, 17. IX, 1. **47**, V, 8. IX, 10. **48**, V, 18. IX, 26. **49**, V, 18.
» » ...	65	**1846**, IV, 25. **47**, V, 6.
» » ...	65	**1847**, V, 24. **48**, V, 8. **49**, V, 9. IX, 10. **50**, V, 8.
» » ...	64½	**1847**, V, 20.
» » ...	64	**1846**, V, 16. **47**, V, 9.
» » ...	64	**1846**, V, 18.
Mittel-Finnland..	63½	**1848**, IV, 30. **49**, V, 11.
West-Finnland ..	63½	**1846**, IV, 30.
Mittel-Finnland..	63	**1847**, V, 1.
West-Finnland ..	63	**1849**, IV, 26. **50**, IV, 21.
Ost-Finnland.....	62½	**1846**, IV, 30. **47**, V, 7.
» »	62½	**1847**, V, 9. **48**, V, 8. **49**, V, 1.
Mittel-Finnland..	62½	**1847**, IV, 18. **48**, V, 11.
West-Finnland...	62½	**1846**, IV, 17.
Ost-Finnland.....	61½	**1849**, IV, 28. **50**, V, 6.
Mittel-Finnland..	61½	**1847**, V, 3.
» » ...	61½	**1847**, V, 3. **48**, IV, 21.
West-Finnland...	61½	**1847**, III, 23.
» » ...	61½	**1847**, IV, 20.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
		Saxicola Oenanthe.
Mittel-Finnland..	60½°	**1847**, V, 18. **49**, IV, 20.
West-Finnland..	60½	**1846**, IV, 19. **47**, IV, 22. **48**, IV, 20.
» » ...	60½	**1847**, V, 4.
» » ...	60½	**1846**, V, 6. **47**, IV, 25. **48**, IV, 19. **49**, IV, 28. **50**, IV, 19.
» » ...	60½	**1847**, IV, 28.
Mittel-Finnland..	60	**1846**, IV, 23. **47**, V, 3. **49**, IV, 28.
» » ...	60	**1849**, IV, 25. **50**, IV, 20.
» » ...	60	**1847**, IV, 26. VIII, 25. **48**, IV, 17. IX, 4. **49**, IV, 28.
» » ...	60	**1847**, IV, 29. **48**, IV, 20. **49**, IV, 28.
Ålands-Inseln	60	**1846**, IV, 13. **47**, IV, 20. **48**, IV, 2. **49**, IV, 12.
» »	60	**1848**, IV, 16. **50**, IV, 21.
» »	60	**1847**, IV, 21. **48**, IV, 15. **49**, IV, 5. **50**, IV, 15.
» »	60	**1847**, IV, 25. **48**, IV, 13. **49**, IV, 27. IX, 21. **50**, IV, 26.
		Hirundo rustica.
West-Finnland...	70	**1846**, VIII, 30. **47**, VI, 11.
» » ...	68	**1847**, V, 29.
» » ...	66½	**1846**, V, 15. bis 30. IX, 10.
» » ...	66½	**1846**, V, 19. IX, 24. **47**, V, 28. IX, 10. **48**, V, 12. IX, 13. **49**, V, 20. IX, 10. **50**, V, 15. IX, 9.
» » ...	66	**1846**, V, 19. **47**, VI, 3. IX, 9. **48**, VIII, 22. bis 31. **50**, V, 12.
» » ...	66	**1847**, VI, 1. IX, 6. **48**, VI, 7. VIII, 20.
» » ...	65½	**1846**, V, 18.
» » ...	65	**1847**, V, 31. IX, 29. **48**, V, 21. IX, 8. **49**, V, 24. IX, 10. **50**, V, 20. VIII, 26.
» » ...	64½	**1846**, V, 20.
» » ...	64	**1846**, V, 16.
Mittel-Finnland..	63½	**1847**, V, 9. IX, 1. **48**, V, 18. **49**, V, 12. VIII, 27.
West-Finnland..	63½	**1846**, V, 12. X, 5.
» » ...	63½	**1846**, V, 16. VIII, 31. **47**, V, 28.
Mittel-Finnland..	63	**1846**, V, 15. IX, 2. **47**, V, 9. IX, 24. **48**, V, 15. IX, 18. **49**, V, 18.
» » ...	63	**1846**, V, 20.
West-Finnland..	63	**1846**, V, 13. IX, 4.
» » ...	63	**1846**, V, 15. **47**, V, 11.
» » ...	63	**1846**, V, 18. **47**, VI, 2. IX, 1. **48**, V, 19. **49**, V, 26. **50**, V, 22. VIII, 23.
Ost-Finnland.....	62½	**1846**, V, 18.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Grus cinerea.**
West-Finnland...	$64\frac{1}{2}$°	**1846**, X, 8. **47**, V, 5. IX, 10.
» » ...	$64\frac{1}{2}$	**1846**, V, 7. X, 8.
» » ...	64	**1846**, IV, 22.
» » ...	64	**1846**, V, 10. VIII, 30. **47**, IV, 19. X, 5.
Mittel-Finnland..	$63\frac{1}{2}$	**1846**, IX, 11. **47**, V, 4. IX, 25. **48**, IV, 6. IX, 20. **49**, IV, 27.
West-Finnland...	$63\frac{1}{2}$	**1847**, IV, 18.
Ost-Finnland.....	63	**1847**, V, 3.
Mittel-Finnland..	63	**1846**, IV, 18. IX, 4. **47**, IV, 21. IX, 28. **48**, III, 27. IX, 14. **49**, IV, 25.
West-Finnland...	63	**1847**, IV, 19. **49**, IV, 24. **50**, IV, 17.
» » ...	63	**1847**, V, 5. VIII, 29. **48**, IV, 17. **49**, IV, 30. **50**, IV, 18.
Ost-Finnland.....	$62\frac{1}{2}$	**1846**, V, 2. **47**, V, 2.
» »	$62\frac{1}{2}$	**1847**, V, 4. **48**, IV, 13. **49**, X, 23.
Mittel-Finnland..	$62\frac{1}{2}$	**1846**, III, 30. **47**, V, 1. **48**, III, 30.
» » ...	$62\frac{1}{2}$	**1846**, IV, 25. IX, 5. **47**, IV, 10. IX, 11. bis 23.
» » ...	$62\frac{1}{2}$	**1846**, IV, 23. IX, 5. **47**, IV, 22. IX, 21. **48**, IV, 3.
» » ...	$62\frac{1}{2}$	**1846**, IX, 11. **47**, IV, 28.
West-Finnland..	$62\frac{1}{2}$	**1846**, IV, 15. IX, 14.
Ost-Finnland.....	62	**1846**, III, 28. IX, 12. **47**, V, 9.
» »	62	**1847**, IV, 20. IX, 28. **48**, IV, 16. **49**, IV, 24.
» »	62	**1847**, V, 5. IX, 20. **48**, IV, 24. IX, 14. **49**, VIII, 7.
West-Finnland...	62	**1846**, IX, 3.
» » ...	62	**1846**, IX, 5.
Ost-Finnland.....	$61\frac{1}{2}$	**1846**, IV, 28. **47**, V, 6. IX, 28.
» »	$61\frac{1}{2}$	**1846**, IV, 29.
Mittel-Finnland..	$61\frac{1}{2}$	**1847**, V, 4. IX, 9. **48**, III, 21. VIII, 23.
» » ...	$61\frac{1}{2}$	**1846**, IX, 12. **47**, IV, 19. X, 1. **48**, III, 25.
West-Finnland..	$61\frac{1}{2}$	**1847**, IV, 20.
» » ...	$61\frac{1}{2}$	**1847**, IV, 12. IX, 28.
» » ...	$61\frac{1}{2}$	**1847**, IV, 19.
» » ...	$61\frac{1}{2}$	**1847**, V, 3.
» » ...	$61\frac{1}{2}$	**1846**, VIII, 27. **47**, IV, 20. IX, 22. **48**, IV, 20. **49**, IV, 26.
» » ...	$61\frac{1}{2}$	**1846**, IX, 5. **47**, V, 3. X, 8.
» » ...	$61\frac{1}{2}$	**1846**, X, 7. **47**, V, 3.
Ost-Finnland.....	61	**1848**, IV, 19.
Mittel-Finnland..	61	**1846**, III, 12. VIII, 28. **47**, IV, 23. IX, 28. **48**, IV, 8. **49**, IV, 27. IX, 30. **50**, IV, 15. IX, 6.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Grus cinerea.
Mittel-Finnland..	61°	1846, IV, 14. VIII, 25. 47, IV, 29. IX, 11. 48, IV, 7. VIII, 28. 49, IV, 24. IX, 7. 50, IV, 18. VIII, 21.
» » ...	61	1846, IV, 16. 47, IV, 21. VIII, 25. 48, IV, 3.
» » ...	61	1846, V, 11. VIII, 26. bis X, 13. 47, IV, 20. X, 30.
» » ...	61	1847, V, 8. IX, 24. bis 26. 48, IV, 13. IX, 4. bis X, 3. 49, IV, 24.
West-Finnland...	61	1846, V, 21. 47, IV, 20.
Ost-Finnland.....	60½	1847, V, 3. IX, 24.
Mittel-Finnland..	60½	1846, III, 24. VIII, 18. 47, IV, 19. IX, 11.
» » ...	60½	1846, IX, 26. 47, IV, 19. 48, III, 27. 49, IV, 25.
» » ...	60½	1847, IV, 13.
» » ...	60½	1846, IX, 12. 47, V, 5. IX, 28. 48, IX, 12. 49, IV, 26. IX, 14. 50, IV, 21. IX, 7.
» » ...	60½	1847, IV, 19. X, 3. 48, IV, 11. IX, 1. bis 12. 49, IV, 26. IX, 10. 50, V, 2.
» » ...	60½	1846, V, 20. VIII, 27. 47, IV, 16. IX, 28. 48, IV, 13.
West-Finnland...	60½	1846, IV, 18. X, 16. 47, IV, 21. 50, IV, 16.
» » ...	60½	1846, VIII, 26. 47, IV, 19. 48, IV, 13.
» » ...	60½	1846, IX, 4. 47, IV, 20:
» » ...	60½	1847, V, 6.
Ålands-Inseln....	60½	1847, V, 13. 50, IV, 14.
Mittel-Finnland..	60	1846, IV, 9. X, 27. 47, IV, 19. IX, 28. 48, III, 25. IX, 9.
» » ...	60	1847, IX, 26. 48, IV, 15.
» » ...	60	1847, IV, 19. IX, 16. 48, IV, 13. 49, IV, 15. IX, 6. 50, IV, 17. IX, 8.
» » ...	60	1847, IV, 24. VIII, 26. 48, IV, 14. VIII, 26. bis IX, 15. 49, IV, 23.
» » ...	60	1846, IX, 12. 47, V, 3. IX, 28. 48, IV, 13. IX, 7. 49, IV, 28. VIII, 26. 50, IV, 21. IX, 6.
» » ...	60	1847, V, 6. IX, 6.
» » ...	60	1847, V, 7. IX, 4. 48, IV, 14. 50, V, 2. VIII, 20.
West-Finnland..	60	1846, IV, 14. IX, 6. 47, IV, 15. 49, IV, 16.
Ålands-Inseln....	60	1848, IV, 25. XII, 13. 49, V, 19.
» »	60	1846, V, 1. 47, IV, 28. IX, 30. 48, IV, 2. 49, IV, 10.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Crex pratensis.
Mittel-Finnland..	63°	1847, VI, 21.
West-Finnland ..	62½	1846, VII, 1.
Ost-Finnland.....	62	1846, VI, 10. 47, VIII, 12. 48, VI, 8. 49, VI, 23.
» »	61½	1846, V, 17. 48, V, 28. 49, VI, 1. 50, V, 24.
» »	61½	1846, V, 31. 49, V, 28.
Mittel-Finnland..	61½	1846, V, 21. 48, V, 20.
West-Finnland...	61½	1846, V, 24. 47, V, 30. 48, V, 24.
» » ...	61½	1846, V, 24. 47, VI, 9.
» » ...	61½	1846, V, 25. 47, V, 27.
» » ...	61½	1847, V, 25. VIII, 4.
» » ...	61½	1847, V, 31.
Ost-Finnland.....	61	1847, VI, 6.
Mittel-Finnland..	61	1846, V, 22.
» » ...	61	1846, V, 23. 47, VI, 1. 49, VI, 1.
» » ...	61	1846, V, 25. 47, VI, 1. 49, V, 25.
» » ...	61	1846, V, 29. VII, 29. 48, V, 19. VII, 29. 49, V, 24. VII, 1. 50, V, 20.
West-Finnland...	61	1846, V, 22. 47, VI, 5. 50, V, 19.
Mittel-Finnland..	60½	1846, V, 18. 47, VI, 7. 49, V, 21.
» » ...	60½	1846, V, 25. 47, V, 27. 48, V, 21. 49, V, 20. 50, V, 19.
West-Finnland ..	60½	1846, V, 17. 47, V, 22.
» » ...	60½	1846, V, 18. 47, V, 21.
» » ...	60½	1846, VI, 4. 47, VI, 11. 48, VI, 10. 50, V, 20.
» » ...	60½	1847, V, 29. 48, V, 19.
» » ...	60½	1847, VI, 22.
Ålands-Inseln....	60½	1847, VI, 14. 48, V, 20.
Mittel-Finnland..	60	1846, V, 17. 47, V, 26.
» » ...	60	1846, V, 24. 47, V, 24. 48, V, 25. VI, 30. Abzug. 49, V, 21. VIII, 11. 50, V, 20. VII, 7.
» » ...	60	1847, V, 8.
» » ...	60	1847, V, 29. 48, V, 23. VII, 20. Abzug.
» » ...	60	1848, VI, 5. 50, V, 25.
West-Finnland ..	60	1846, VI, 2. 47, V, 30. 48, V, 20.
Ålands-Inseln....	60	1846, V, 14. 47, V, 24. 48, V, 17. 49, V, 26.
» »	60	1847, V, 30.
» »	60	1847, V, 28. 48, V, 23. 49, V, 23. 50, V, 20.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Cygnus musicus.
West-Finnland ..	70°	**1847**, V, 10. XI, 13.
» » ...	69	**1846**, III, 25. **49**, IV, 13. **50**, X, 19.
» » ...	69	**1846**, IV, 1. **47**, IV, 3.
» » ...	68	**1847**, V, 17.
» » ...	67½	**1847**, IV, 3.
» » ...	67½	**1847**, V, 3.
» » ...	66½	**1846**, IV, 8. **47**, III, 23. IX, 28. **48**, III, 28. X, 1. **49**, IV, 7. **50**, IX, 10.
» » ...	66½	**1846**, V, 5.
» » ...	66½	**1846**, V, 10. IX, 20. **47**, IV, 28.
» » ...	66	**1848**, IV, 15.
» » ...	66	**1847**, V, 1. **48**, IV, 28. **49**, V, 1. **50**, IV, 20.
» » ...	65	**1846**, IV, 2. XI, 11. bis 23. **47**, V, 7. **48**, IV, 2. **49**, IV, 25. IX, 24. **50**, IV, 10. IX, 28.
» » ...	64½	**1846**, IV, 6. **47**, V, 1.
» » ...	64	**1846**, IV, 13.
Mittel-Finnland..	63½	**1846**, X, 4. **47**, IV, 20. IX, 6. **48**, IV, 14. X, 5. **49**, IV, 12. X, 2.
» » ...	63	**1847**, IV, 24. **48**, IV, 8. **49**, IV, 7.
West-Finnland ..	63	**1849**, IV, 16. **50**, IV, 8.
Ost-Finnland	62½	**1847**, IX, 22. **49**, IV, 13.
Mittel-Finnland..	62½	**1847**, IV, 6. XI, 1. **48**, IV, 2.
» » ...	62½	**1847**, IV, 15.
» » ...	62½	**1846**, XI, 12. **47**, IV, 18.
Ost-Finnland	62	**1847**, IV, 16. XI, 13. **49**, V, 6. X, 29.
» »	62	**1846**, V, 9. **47**, V, 12. **48**, III, 30. **49**, V, 8.
West-Finnland...	62	**1846**, XI, 20.
Ost-Finnland	61½	**1847**, IX, 29. **50**, V, 21. (?)
Mittel-Finnland..	61½	**1847**, IV, 28. XII, 11.
West-Finnland...	61½	**1846**, XI, 10. **47**, IV, 20. XII, 15.
Mittel-Finnland..	61	**1846**, IX, 24. **47**, IV, 27.
» » ...	61	**1846**, X, 19.
» » ...	61	**1846**, V, 18. XI, 5. **48**, XI, 7. **49**, IV, 17.
West-Finnland...	61	**1846**, X, 24.
Mittel-Finnland ..	60½	**1847**, IV, 19. XII, 6.
» » ...	60½	**1846**, XI, 14. **47**, V, 5. XII, 13.
» » ...	60	**1847**, V, 9. **48**, IV, 4. **49**, IV, 21. **50**, IV, 18.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
		Cygnus musicus.
Mittel-Finnland..	60°	**1847**, V, 9. XI, 5. **48**, XI, 15. **49**, IV, 14.
» » ...	60	**1847**, V, 23. **48**, IV, 26.
Ålands-Inseln....	60	**1846**, IV, 28. X, 1. **48**, IV, 2.
» »	60	**1847**, IV, 28. **48**, V, 7. **50**, IV, 9.
» »	60	**1847**, III, 6. **48**, III, 31. X, 9. **49**, V, 7. IX, 29. **50**, IV, 8.
» »	60	**1846**, V, 4. **47**, IV, 26. XI, 15. **48**, III, 28. **49**, IV, 9.
		Anser cinereus.
West-Finnland...	70	**1847**, V, 12. X, 20.
» » ...	70	**1847**, V, 12. X, 1.
» » ...	69	**1846**, IV, 15. IX, 21. **49**, V, 4. IX, 25. **50**, V, 8. IX, 25.
» » ...	69	**1846**, V, 4. IX, 30. **47**, V, 12. IX, 29.
» » ...	68	**1847**, V, 6. **48**, V, 6.
» » ...	67½	**1847**, V, 1.
» » ...	67½	**1847**, V, 7.
» » ...	66½	**1846**, IX, 30. **47**, V, 3. X, 3. **48**, IV, 9. X, 3. **49**, IV, 28. IX, 21. **50**, IX, 28.
» » ...	66½	**1846**, V, 6. IX, 20. **47**, V, 5.
» » ...	66½	**1846**, V, 10. X, 13. **47**, V, 9.
» » ...	66	**1846**, V, 3. IX, 2. **47**, V, 5. VIII, 27. **48**, IV, 8. VIII, 23. **50**, IV, 22.
» » ...	66	**1846**, V, 4. IX, 20. bis 30. **47**, V, 5. X, 2. **48**, IV, 25. **49**, V, 1.
» » ...	65	**1846**, IV, 16. IX, 9. bis 23. **47**, IV, 24. VIII, 26. bis IX, 30.
» » ...	65	**1847**, V, 10. IX, 26. **48**, IV, 30. **49**, V, 3. IX, 26. **50**, IV, 26. IX, 28.
» » ...	64½	**1846**, IV, 8. **47**, V, 6.
» » ...	64	**1846**, X, 13. bis XI, 10.
» » ...	64	**1846**, V, 17. X, 13. **47**, XI, 1.
Mittel-Finnland..	63½	**1846**, X, 10. **47**, IV, 24. IX, 4. **48**, IV, 1. X, 4. **49**, IV, 14. IX, 21.
West-Finnland...	63½	**1846**, V, 3. X, 8.
» » ...	63½	**1846**, X, 1. **47**, V, 7.
Mittel-Finnland..	63	**1846**, X, 15.
West-Finnland...	63	**1846**, V, 1. X, 7. **47**, IX, 28.
» » ...	63	**1846**, X, 15. **49**, IV, 27. **50**, IV, 18. IX, 6.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Anser cinereus.
Ost-Finnland	62½°	1848, X, 4. 49, X, 1.
Mittel-Finnland..	62½	1847, IX, 13.
» » ...	62½	1847, V, 4. XI, 1. 48, IV, 7.
» » ...	62½	1846, X, 18. 47, IV, 20. 48, III, 30. X, 5.
West-Finnland...	62½	1846, VIII, 26.
» » ...	62½	1846, IX, 24.
Ost-Finnland	62	1846, V, 15. IX, 25.
» »	62	1846, X, 18. 47, V, 13. IX, 29. 48, IX, 21.
» »	62	1847, V, 4. IX, 29. 48, IX, 21. 49, IV, 25.
» »	62	1846, IX, 30. bis X, 31. 47, V, 29. X, 1. 48, X, 4. 49, X, 2.
West-Finnland...	62	1846, X, 14.
» » ...	62	1846, IX, 29.
Ost-Finnland	61½	1846, V, 16. 47, V, 23. X, 1. 48, V, 18. 49, V, 16. 50, V, 24. (?)
» »	61½	1846, V, 27. X, 13. 47, V, 9. X, 10.
Mittel-Finnland..	61½	1847, IX, 29. 48, X, 4.
West-Finnland ..	61½	1846, X, 15. 47, V, 1.
» » ...	61½	1846, V, 10. X, 2. bis 15.
» » ...	61½	1846, X, 3. 47, V, 15. XI, 3.
» » ...	61½	1846, X, 31. 48, X, 4.
Ost-Finnland	61	1847, IX, 29. 48, IV, 22. 49, IX, 28.
Mittel-Finnland..	61	1846, IV, 22. X, 13. 47, IV, 28. IX, 11.
» » ...	61	1847, V, 7. IX, 30. 48, IV, 16. IX, 3. bis 10. 49, V, 1.
» » ...	61	1846, XI, 21. 47, X, 5. 50, IX, 8. bis X, 20.
» » ...	61	1846, V, 17. X, 17. 47, X, 10. 48, X, 4. 50, IV, 19. IX, 20.
» » ...	61	1846, X, 7. 47, V, 9.
» » ...	61	1846, X, 7.
West-Finnland...	61	1847, V, 3. XI, 1.
Mittel-Finnland ..	60½	1846, V, 20. IX, 30. 47, V, 5. IX, 28. 48, X, 4.
» » ...	60½	1846, X, 15. 47, V, 8. 48, III, 23.
» » ...	60½	1846, X, 15. 47, V, 7. IX, 29. 48, X, 4. 49, V, 17. 50, V, 13.
West-Finnland ..	60½	1846, V, 20. X, 1. bis 9. 47, V, 21. 48, IV, 21. X, 4. 49, IX, 2. 50, IV, 16. X, 3.
Ålands-Inseln	60½	1847, V, 5. 48, III, 28. 49, III, 24. 50, IV, 16.
Mittel-Finnland..	60	1846, IX, 14. 47, V, 1. 48, IV, 12. 49, IV, 1.
» » ...	60	1846, X, 20. 47, V, 7. 48, IV, 15. 49, IX, 28.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
		Anser cinereus.
Mittel-Finnland..	60°	**1848**, IV, 30. X, 14.
» » ...	60	**1846**, IX, 29. **47**, V, 8. **48**, IV, 29. X, 10. **49**, IV, 24. IX, 8.
West-Finnland...	60	**1846**, X, 31. **48**, X, 4.
Ålands-Inseln	60	**1846**, IV, 15. X, 14. **47**, IX, 27. **48**, III, 31. **49**, IV, 15. **50**, IV, 16.
» »	60	**1847**, III, 12. IX, 1. **48**, III, 31. IX, 14. **49**, IV, 18. IX, 13. **50**, IV, 8.
» »	60	**1848**, IV, 5. **50**, IV, 21.
» »	60	**1847**, IV, 20. **49**, IV, 4. **50**, IV, 9.
» »	60	**1846**, IV, 28. X, 19. **47**, IV, 24. X, 24. **48**, III, 28. **49**, IV, 9.
		Anas Boschas.
West-Finnland...	70	**1847**, VI, 1. IX, 20.
» » ...	70	**1847**, VI, 3. IX, 30.
» » ...	69	**1846**, IV, 15. IX, 30.
» » ...	69	**1846**, V, 26. X, 20. **47**, VI, 6.
» » ...	67½	**1847**, V, 10.
» » ...	67½	**1847**, V, 11.
» » ...	66½	**1846**, IV, 25. IX, 20. **47**, V, 2.
» » ...	66½	**1846**, V, 18. IX, 19. **47**, V, 5. X, 1. **48**, IV, 16. X, 6. **49**, IV, 29. X, 2. **50**, IX, 29.
» » ...	66	**1846**, V, 6. **47**, V, 7. **48**, IV, 20.
» » ...	66	**1846**, V, 20. IX, 23. **47**, V, 5. **48**, V, 7. IX, 30. **49**, V, 15.
» » ...	65	**1846**, IV, 20. X, 28. **47**, V, 12. X, 27. **48**, V, 3. X, 24. **49**, V, 6. X, 10. **50**, V, 3. IX, 26.
» » ...	64½	**1846**, IV, 28. **47**, V, 10.
» » ...	64	**1846**, V, 14.
Mittel-Finnland..	63½	**1846**, X, 17. **47**, V, 3. X, 23. **48**, IV, 14. X, 10. **49**, V, 2. X, 20.
West-Finnland ..	63½	**1846**, IV, 28.
Ost-Finnland	63	**1847**, V, 6.
Mittel-Finnland..	63	**1846**, V, 8. **47**, V, 2.
West-Finnland ..	63	**1846**, IV, 26. **49**, V, 16. **50**, V, 1.
Ost-Finnland.....	62½	**1846**, V, 2. **47**, V, 9.
» »	62½	**1847**, V, 9. **48**, IV, 12. **49**, V, 1.
Mittel-Finnland..	62½	**1847**, IV, 21. XI, 18. **48**, IV, 3.
» » ...	62½	**1847**, V, 13. **48**, IV, 2.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Anas Boschas.**
West-Finnland...	62½°	**1846**, IV, 10.
Ost-Finnland.....	62	**1846**, IV, 20. **47**, V, 6. **48**, X, 23.
» »	62	**1847**, V, 8 **48**, IV, 15. **49**, IV, 29.
» »	62	**1847**, V, 9. **48**, IV, 16. **49**, IV, 15.
» »	61½	**1846**, IV, 16. XI, 1. **47**, V, 3. X, 12. **48**, IV, 12.
» »	61½	**1846**, IV, 20. **50**, V, 11.
Mittel-Finnland..	61½	**1847**, IV, 27. **48**, III, 30.
» » ...	61½	**1847**, V, 9.
West-Finnland...	61½	**1847**, IV, 23. **49**, IV, 25.
» » ...	61½	**1847**, IV, 24.
» » ...	61½	**1847**, IV, 25.
» » ...	61½	**1846**, X, 16. **47**, IV, 29. IX, 14.
» » ...	61½	**1847**, V, 4. XII, 15.
» » ...	61½	**1847**, V, 1.
Ost-Finnland.....	61	**1847**, V, 3. **48**, IV, 16.
» »	61	**1847**, V, 4. **48**, IV, 8. **49**, V, 3. **50**, IV, 23.
Mittel-Finnland..	61	**1846**, XI, 1. **47**, V, 1. **48**, X, 5. **49**, IV, 24. IX, 30.
» » ...	61	**1846**, IV, 13. **47**, IV, 27. **48**, III, 30. X, 20. **49**, IV, 26. X, 3. **50**, IV, 17. X, 26.
» » ...	61	**1846**, IV, 23. **47**, IV, 29.
» » ...	61	**1846**, V, 2. **47**, IV, 23. **48**, IV, 2. X, 5.
» » ...	61	**1847**, V, 7. **49**, IV, 30.
West-Finnland...	61	**1850**, V, 18. X, 30.
Mittel-Finnland..	60½	**1847**, V, 3.
» » ...	60½	**1847**, V, 4.
West-Finnland...	60½	**1847**, IV, 21.
» » ...	60½	**1846**, IV, 29. **47**, V, 6.
» » ...	60½	**1847**, V, 10.
Ålands-Inseln....	60½	**1847**, V, 2. **48**, III, 29.
Mittel-Finnland..	60	**1848**, IV, 7. **49**, IV, 28.
» » ...	60	**1846**, IV, 26. **47**, IV, 25. **48**, IV, 10.
» » ...	60	**1847**, V, 2. **48**, IV, 13. IX, 10.
Ålands-Inseln....	60	**1846**, III, 30. X, 4. **47**, IV, 16. X, 20. **48**, III, 30. **49**, IV, 10.
» »	60	**1847**, III, 10. **48**, III, 28. **49**, III, 21. **50**, IV, 10.
» »	60	**1848**, IV, 1. **49**, IV, 4. **50**, IV, 17.
» »	60	**1847**, IV, 20. **48**, III, 17. **49**, III, 7. **50**, IV, 11.
» »	60	**1846**, V, 1. XII, 15. **48**, IV, 12. **49**, IV, 11. **50**, IV, 15.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Anas crecca.
West-Finnland...	70°	1843, V, 21. IX, 20.
» » ...	70	1843, VI, 3. IX, 30.
» » ...	69	1846, IV, 15. IX, 30.
» » ...	69	1846, V, 27. X, 15. 47, V, 31.
» » ...	67½	1843, V, 11.
» » ...	66½	1846, IV, 18. IX, 20. 47, V, 3.
» » ...	66½	1846, V, 16. IX, 11. 47, V, 20. IX, 30. 48, V, 4. X, 6. 49, V, 18. IX, 24.
» » ...	66	1846, V, 20. 47, V, 20. IX, 5. 48, V, 20.
» » ...	66	1846, V, 21.
» » ...	65	1846, X, 15. 47, V, 16. X, 21. 48, V, 4. X, 26. 49, V, 8. X, 6. 50, V, 8. IX, 23.
» » ...	64½	1846, V, 15. X, 17. 47, V, 10.
» » ...	64	1846, V, 18. 47, V, 2.
Mittel-Finnland..	63½	1846, X, 23. 47, V, 9. 48, IV, 22. 49, V, 5.
Ost-Finnland.....	63	1843, V, 10.
Mittel-Finnland..	63	1843, V, 2.
West-Finnland...	63	1849, IV, 27.
Ost-Finnland.....	62½	1846, V, 1. 47, V, 9. 48, IV, 22.
Mittel-Finnland..	62½	1843, IV, 15. XI, 18. 48, IV, 10.
» » ...	62½	1848, IV, 20.
West-Finnland...	62½	1846, IV, 12.
Ost-Finnland.....	62	1846, IV, 20. 47, V, 6.
» »	61½	1846, IV, 16. 47, V, 2. X, 12. 48, IV, 12.
Mittel-Finnland..	61½	1843, V, 14. 48, IV, 18.
West-Finnland ..	61½	1843, IV, 27.
Ost-Finnland.....	61	1843, V, 20.
Mittel-Finnland..	61	1846, V, 14. 48, III, 23. (?) IX, 14.
» » ...	60½	1846, IV, 28.
» » ...	60	1847, IV, 22. 48, IV, 7. 49, IV, 28.
» » ...	60	1843, V, 14. 48, IV, 10.
Ålands-Inseln	60	1843, IV, 20. 48, IV, 1. 50, IV, 17.
» »	60	1848, IV, 13. 49, IV, 5. 50, IV, 25.
» »	60	1848, IV, 16. 49, IV, 10.
» »	60	1846, V, 1. XII, 15. 47, V, 7. 48, IV, 30. 49, IV, 16. 50, IV, 20.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	Anas glacialis.
West-Finnland...	70°	1843, V, 28. IX, 15.
» » ...	70	1847, V, 30. X, 23.
» » ...	69	1846, V, 17. VIII, 21.
» » ...	69	1846, V, 28. 47, V, 20.
» » ...	68	1847, V, 31. 48, V, 18.
» » ...	67½	1847, V, 12.
» » ...	66½	1846, V, 17. 47, V, 9. X, 4.
» » ...	66½	1846, V, 25. 47, V, 8.
» » ...	66	1846, V, 10. 47, V, 1. IX, 20. 48, V, 1.
» » ...	66	1846, V, 24.
» » ...	65	1849, V, 21.
» » ...	64½	1846, V, 22.
» » ...	64	1846, V, 14.
Mittel-Finnland..	63½	1847, X, 5. 48, X, 20. 49, V, 20. X, 28.
West-Finnland ..	63½	1847, V, 2.
Mittel-Finnland..	63	1847, V, 26. 49, V, 24.
West-Finnland...	63	1849, V, 15.
Ost-Finnland.....	62½	1847, V, 9. 48, V, 17.
» »	62½	1846, V, 20. 47, V, 27.
Mittel-Finnland..	62½	1847, V, 8. 48, IV, 3.
Ost-Finnland.....	62	1846, V, 12.
» »	62	1846, V, 18. 47, V, 15.
» »	62	1848, IV, 25.
» »	62	1847, V, 30. IX, 15. 48, V, 18. 49, V, 24.
West-Finnland ..	62	1846, X, 14.
Ost-Finnland.....	61½	1846, IV, 28. 47, V, 23. X, 12. 48, IV, 20. X, 10.
» »	61½	1846, V, 10. 48, V, 20. 49, V, 17. 50, V, 13.
» »	61	1847, XI, 18. 49, V, 16.
Mittel-Finnland..	61	1846, V, 2.
Ålands-Inseln	60½	1847, V, 10. 48, IV, 17. 50, V, 5.
Mittel-Finnland..	60	1848, II, 5. 49, I, 20.
» » ...	60	1847, V, 9. V, 28. Abzug. 48, V, 12. IX, 16.
Ålands-Inseln	60	1846, III, 15. V, 31. 47, IV, 15. VI, 14. Ziehen nach NO.
» »	60	1848, IV, 1. 50, IV, 8. V, 26. Abzug.
» »	60	1848, IV, 4. V, 20. 49, IV, 10. V, 10. 50, IV, 1. V, 24.
» »	60	1846, X, 24. Mehrere überwinterten.
» »	60	1847, III, 10. Bleibt über Winter. 50, V, 26. Abzug.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
		Anas glacialis.
Ålands-Inseln	60°	**1847**, III, 20. V, 29. **48**, I, 28. V, 27. **49**, hat überwintert. V, 18. Abzug. **50**, IV, 3.
» »	60	**1848**, IV, 2. **49**, IV, 19.
» »	60	**1846**, V, 1. VI, 15. **48**, IV, 13. **49**, IV, 17. **50**, IV, 17.
		Anas clangula.
West-Finnland ..	70	**1847**, V, 8. X, 1.
» » ...	70	**1847**, V, 12. X, 20.
» » ...	69	**1846**, III, 25. IX, 29.
» » ...	69	**1846**, V, 21. XI, 11. **47**, V, 18.
» » ...	68	**1848**, V, 17.
» » ...	67½	**1848**, V, 12.
» » ...	66½	**1846**, XI, 11. **47**, IV, 18.
» » ...	66½	**1846**, IV, 25. IX, 20. **47**, V, 3.
» » ...	66½	**1846**, V, 19. X, 3. **48**, IV, 13. X, 8. **49**, IV, 26. X, 4. **50**, X, 15.
» » ...	66	**1846**, V, 21.
» » ...	66	**1846**, V, 23. IX, 25. **47**, V, 4. IX, 10. **48**, V, 1. IX, 30. **49**, V, 1. **50**, IV, 20.
» » ...	65	**1846**, IX, 8. **47**, V, 13. X, 29. **48**, IV, 18. X, 27. **49**, V, 2. X, 16. **50**, IV, 18. X, 12.
» » ...	64½	**1846**, IV, 28. **47**, V, 10.
» » ...	64	**1846**, IV, 20. X, 21. **47**, V, 3.
Mittel-Finnland ..	63½	**1846**, XI, 10. **47**, V, 3. X, 23. **48**, IV, 4. X, 15. **49**, IV, 27. X, 24.
Ost-Finnland	63	**1847**, V, 5.
Mittel-Finnland ..	63	**1846**, V, 22. **47**, IV, 18. **48**, IV, 5.
West-Finnland ..	63	**1849**, IV, 12. **50**, IV, 17.
Ost-Finnland	62½	**1847**, V, 3. **48**, IV, 23. **49**, IV, 26.
» »	62½	**1846**, V, 10. **47**, V, 9.
Mittel-Finnland ..	62½	**1847**, IV, 20. **48**, IV, 2.
» » ...	62½	**1847**, IV, 4. XI, 20. **48**, IV, 3.
West-Finnland ...	62½	**1846**, IV, 8.
Ost-Finnland	62	**1846**, IV, 20.
» »	61½	**1846**, IV, 16. **47**, V, 3. X, 12. **48**, IV, 14.
Mittel-Finnland ..	61½	**1847**, V, 13. **48**, IV, 15.
Ost-Finnland	61	**1847**, V, 3. **48**, IV, 17.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
		Anas clangula.
West-Finnland ..	60½°	**1847**, V, 1.
Ålands-Inseln	60½	**1848**, IV, 13. **50**, IV, 14.
Mittel-Finnland ..	60	**1848**, III, 26. **49**, IV, 19.
» » ...	60	**1848**, IV, 24. X, 5.
» » ...	60	**1847**, V, 1. XII, 12. **48**, IV, 10.
» » ...	60	**1847**, V, 4. **48**, IV, 7. **49**, IV, 29.
Ålands-Inseln	60	**1846**, III, 26. **47**, IV, 10.
» »	60	**1846**, IV, 15. **48**, III, 24. **49**, IV, 10. **50**, IV, 14.
» »	60	**1847**, IV, 3. **48**, III, 27. **49**, II, 18. **50**, IV, 13.
» »	60	**1848**, hat überwintert. **49**, III, 30; andere überwinterten.
» »	60	**1847**, IV, 20. **48** und **49** überwintert.
» »	60	**1848**, III, 28. **49**, III, 21. **50**, IV, 8.
» »	60	**1848**, IV, 1. **50**, IV, 7.
		Mergus merganser.
West-Finnland ..	70	**1847**, V, 24. IX, 15.
» » ...	70	**1847**, V, 29. X, 23.
» » ...	69	**1846**, V, 1. X, 20. **47**, V, 20.
» » ...	68	**1848**, V, 15.
» » ...	66½	**1846**, IV, 25. IX, 20. **47**, V, 7.
» » ...	66½	**1846**, V, 23. X, 1. **48**, IV, 15. X, 11. **49**, V, 16. X, 5. **50**, X, 12.
» » ...	66	**1846**, V, 15.
» » ...	66	**1846**, V, 24. **47**, V, 1. **48**, V, 10.
» » ...	65	**1847**, V, 27. X, 24. **48**, V, 12. X, 9. **49**, V, 24. X, 12. **50**, V, 18. IX, 28.
West-Finnland...	64½	**1847**, V, 16.
Mittel-Finnland ..	63½	**1847**, V, 6. **48**, IV, 17. **49**, V, 3.
Ost-Finnland	63	**1847**, V, 10.
Mittel-Finnland ..	63	**1847**, V, 9.
West-Finnland...	63	**1849**, IV, 12. **50**, IV, 18.
Ost-Finnland	62½	**1846**, V, 10. **47**, V, 12.
Mittel-Finnland ..	62½	**1847**, IV, 22. XI, 18. **48**, III, 30.
» » ...	62½	**1848**, V, 19.
West-Finnland ..	62½	**1846**, IV, 18.
Ost-Finnland	62	**1846**, V, 1.
« »	61½	**1846**, IV, 16. **47**, V, 5. **48**, IV, 14. X, 20.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
		Mergus merganser.
Mittel-Finnland..	61½°	**1847**, V, 9.
Ost-Finnland.....	61	**1848**, V, 3.
Ålands-Inseln....	60½	**1847**, V, 9. **48**, IV, 17.
Mittel-Finnland..	60	**1847**, V, 5. **48**, II, 15. **49**, IV, 29.
» » ...	60	**1848**, IV, 18.
» » ...	60	**1847**, V, 9. **48**, IV, 17. **49**, IV, 25.
Ålands-Inseln....	60	**1847**, III, 17. **48**, III, 18. **49**, II, 5.
» »	60	**1848**, IV, 5. **49**, hat überwintert.
» »	60	**1846**, IV, 2. **47**, IV, 10. XI, 24. **48**, III, 30.
» »	60	**1846**, IV, 15. X, 15. **47**, IX, 13. **48**, IV, 20. **49**, IV, 16.
» »	60	**1848**, IV, 4. **49**, IV, 4. **50**, IV, 10.
» »	60	**1847**, IV, 21. **49**, überwintert.
» »	60	**1848**, V, 9. **50**, IV, 17.
		Mergus serrator.
West-Finnland...	70	**1847**, V, 27. X, 1.
» » ...	70	**1847**, V, 29. X, 23.
» » ...	69	**1846**, V, 18. XI, 9. **47**, V, 31.
» » ...	69	**1846**, V, 18. IX, 28.
» » ...	68	**1848**, V, 17.
» » ...	67½	**1847**, V, 9.
» » ...	66½	**1846**, IV, 25. **47**, V, 7.
» » ...	66½	**1846**, V, 19. X, 5. **47**, IV, 18. X, 30. **49**, V, 20. X, 10.
» » ...	66	**1846**, V, 23. IX, 25.
» » ...	65	**1846**, V, 6.
» » ...	64	**1847**, V, 3.
Mittel-Finnland..	63	**1847**, V, 11.
Ost-Finnland.....	62½	**1846**, V, 9. **47**, V, 10. **48**, IV, 22.
Mittel-Finnland..	62½	**1847**, IV, 16. X, 24. **48**, III, 30.
» » ...	62½	**1846**, IV, 29. **47**, IV, 20. **48**, V, 24.
West-Finnland...	62½	**1846**, IV, 16.
Ost-Finnland.....	62	**1846**, IV, 21.
» »	61½	**1846**, IV, 16. **47**, V, 5. X, 12. **48**, IV, 14. X, 20.
Mittel-Finnland..	61	**1847**, IV, 20.
Ålands-Inseln....	60½	**1847**, V, 11.
Mittel-Finnland..	60	**1847**, V, 9. **49**, IV, 29.
Ålands-Inseln....	60	**1846**, IV, 2. **47**, IV, 12. XI, 15. **48**, III, 30.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
		Mergus serrator.
Ålands-Inseln	60°	**1846**, V, 1. X, 15. **48**, V, 9. **50**, IV, 17.
» »	60	**1848**, IV, 4. **49**, IV, 7. **50**, IV, 14.
» »	60	**1847**, IV, 21. **49**, hat überwintert.
» »	60	**1847**, IV, 29. **48**, III, 18. **49**, IV, 21.
		Sterna Hirundo.
West-Finnland...	70	**1847**, VI, 5. X, 6.
» » ...	70	**1847**, VI, 9. VIII, 28.
» » ...	69	**1846**, VI, 6. VIII, 29. **47**, VI, 14. VIII, 29.
» » ...	69	**1846**, VI, 11. VIII, 15.
» » ...	68	**1847**, V, 25. **48**, V, 18.
» » ...	66½	**1846**, V, 28.
» » ...	66	**1846**, V, 26. **47**, V, 25. IX, 1. **48**, V, 27. VIII, 24.
» » ...	66	**1846**, V, 16. **47**, V, 23. **49**, V, 24.
» » ...	66	**1846**, VI, 1.
» » ...	64½	**1847**, V, 23.
Mittel-Finnland..	63½	**1848**, V, 25. **49**, V, 25.
» » ...	63	**1846**, V, 23. **47**, V, 31. **48**, V, 13. **49**, V, 18.
» » ...	63	**1849**, V, 19.
Ost-Finnland	62½	**1846**, V, 11. **47**, V, 8. **48**, V, 2.
Mittel-Finnland..	62½	**1847**, V, 9. **48**, IV, 13.
» » ...	62½	**1848**, V, 11.
Ost-Finnland	62	**1847**, V, 21. **48**, V, 15. **49**, V, 26.
Mittel-Finnland..	61½	**1846**, V, 8. **47**, V, 12. **48**, V, 5.
West-Finnland ..	61½	**1846**, V, 17. **48**, V, 1.
» » ...	61½	**1847**, V, 26. **49**, V, 24.
Ost-Finnland	61	**1847**, V, 13. VII, 28. **48**, V, 7. **49**, V, 16.
Mittel-Finnland..	61	**1846**, V, 13.
» » ...	61	**1846**, V, 3. (?) **47**, V, 26. **48**, V, 21.
» » ...	61	**1846**, V, 11.
» » ...	60½	**1846**, V, 10. **47**, VI, 4. **48**, V, 19.
» » ...	60½	**1847**, VI, 30.
Ålands-Inseln	60½	**1847**, V, 9. **49**, V, 10. **50**, V, 9.
Mittel-Finnland ..	60	**1847**, V, 9. **48**, V, 7. **49**, V, 12. **50**, V, 10.
» » ...	60	**1847**, VI, 4.
» » ...	60	**1849**, V, 15.
» » ...	60	**1847**, V, 14. **48**, IV, 26. **49**, V, 16.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Sterna Hirundo.**
Ålands-Inseln	60°	**1846**, V, 2. **47**, V, 10. X, 10. **48**, V, 13. **49**, V, 14.
» »	60	**1846**, V, 20. VII, 30. Abzug. **47**, IX, 1. **48**, IV, 29.
» »	60	**1848**, V, 10.
» »	60	**1847**, V, 10. **48**, V, 14. **49**, V, 15.
» »	60	**1849**, V, 17. **50**, V, 14.
» »	60	**1847**, V, 10. **48**, V, 7. **50**, V, 10..
» »	60	**1848**, V, 3.
» »	60	**1848**, V, 7. **50**, V, 9.

Der Inhalt der vorstehend abgedruckten Tabellen legt ein bleibendes Zeugniss dafür ab, in wie bedeutendem Grade mein Wunsch, die Zugzeiten der Vögel in Russland näher kennen zu lernen und zu sichten, von verschiedenen Seiten her gefördert worden ist. Solchem freundlichen, wissenschaftlich aufgeklärten, Entgegenkommen sei nochmals mein wärmster Dank hiermit ausgesprochen.

Unter den ausgebliebenen Nachrichten habe ich diejenigen aus den Umgegenden Moskau's am schmerzlichsten vermisst, welche vorhanden sein und mehr als 15 Jahrgänge umfassen sollen, indessen, trotz manchen Versprechungen, bisher leider ausblieben.

Dagegen werde ich noch vor Thores Schluss durch die nachstehenden Angaben überrascht, welche ich aus den Tagebüchern unseres erfahrenen Reisenden, des Hrn. Konservator's Wosnessenskij, entnehmen kann, der bekanntlich sieben Jahre in den Küstenländern des Berings-Meeres verbrachte. Je spärlicher, je unzuverlässiger die Haltpunkte in jenen Gegenden, auf welche ich mich bisher für meine Zwecke habe stützen können, um so dankenswerther wird der hier folgende Nachtrag erscheinen, obgleich die einzelnen Angaben desselben nicht mehr am gehörigen Orte haben eingeschaltet werden können. Besonders befriedigend muss es für mich sein, dass die auf p. 11 und 12 dieser Abhandlung, unter *f* und *g* gewagten Folgerungen, so schwach sie auch begründet waren, dennoch durch diese Beobachtungen schon bekräftigt werden.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	**Aquila albicilla und pelagica.**
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½°	**1846**, II, E. *V.* III, A. *H.* *).
Kamtschatka	53	Mit dem Aufgehen der Flüsse zuerst *albicilla;* alsbald nach diesem *pelagica.*
		Falco haliaetos.
Kamtschatka (Westk.)...	54	**1847**, V, 14.
Kamtschatka (Awatscha)	53	**1848**, V, 13.

*) Alle Angaben hier wiederum nach altem Style.

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
		Cuculus canorus.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½°	1846, V, 25.
Kamtschatka (Westk.) ..	54	1843, V, 21.
Kamtschatka................	53	1848, V, 23.
		Alauda arvensis.
Kamtschatka (Inneres)...	53	1843, IV, 15. *V.* IV, 23. *H.*
		Emberiza aureola.
Kamtschatka (Petropawlovsk)......................	53	Durchschnittlich V, 6 bis 8.
— (Fluss Boljschaja)	53	1843, V, 26. *N.*
		Emberiza spodocephala.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	1846, VI, 12.
		Pyrrhula vulgaris.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	1846, IX, 29. *V.*
		Pyrrhula orientalis.
Kurilen (Urup).............	46	1845, V, 8. VIII, A. (War der erste Vogel welcher im Herbste verschwand.)
		Pyrrhula enucleator.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	1845, XI, 19. Erschienen in Menge.
		Fringilla brunneonucha. (als erster Vogel).
Kamtschatka-Fluss	57	1848, II, 16.
		Coccothraustes vulgaris.
Kamtschatka-Fluss........	57	1848, III, 18.
		Corvus corone.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	1846, III, E.
		Anthus arboreus.
Kamtschatka (Awatscha)	53	1848, V. 13.
		Motacilla alba.
Kamtschatka-Fluss........	56½	1846, X, 3. *N.*
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	1846, V, 10.
Kamtschatka (Inneres)...	53	1843, IV, 26. IX, 22. *N.*
Kurilen (Urup).............	46	1845, IV, 20.
		Die ersten Drosseln.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	1846, V, 13.
		Die erste Sylvia.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	1846, V, 29.

Beobachtungsort	Geograph. Br.	
		Sylvia calliope.
Kamtschatka (Awatscha)	53°	**1847**, VI, A. IX, A.
Kurilen (Urup)	46	**1845**, V, 9. IX, 20.
		Muscicapa sp.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	**1846**, VI, 5.
		Saxicola sp.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	**1846**, V, 14. *V.*
		Hirundo rustica (rufa).
Kamtschatka-Fluss........	57	**1846**, VIII, 15. *V.* IX, 20. *N.*, sp.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	**1846**, VI, 2.
Kamtschatka (Petropawlovsk)	53	**1846**, VIII, 14. **48**, V, 17.
Kamtschatka (Boljscherezk)	52½	**1847**, V, 20. VIII, 6. *V.* VIII, 15. *H.*
		Hirundo riparia.
Kamtschatka-Fluss	56½	**1846**, VIII, 11. *N.*
		Phalaropus ruficollis.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	**1846**, V, 24.
		Tringa cinclus.
Kamtschatka-Fluss........	56	**1846**, X, 7. *V.*
Kamtschatka(Westküste)	55	**1843**, V, 6. *V.* V, 10. *H.*
Kamtschatka (Awatscha)	53	**1848**, V, 13.
		Scolopax gallinago.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	**1846**, V, 10.
		Numenius arquata.
Kamtschatka	51	**1843**, IX, 1.
		Schwäne und Gänse.
Kamtschatka-Fluss........	56½	G. **1846**, IX, 18. *V.* IX, E. *N.* S. X, 15.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	G. **1846**, IV, 30. *V.* V, 23. *N.* VI, 10, die allerletzten.
Kamtschatka-Fluss........	56	G. **1846**, IX, 6. *V.* X, 7. *H.* **47**, III, 25. *V.*
Kamtschatka(Westküste)	55	G. **1843**, IV, 10. *V.*
Kamtschatka(Westküste)	54½	S. **1843**, V, 11. *N.*
Kamtschatka(Westküste)	54	S. **1843**, V, 3.
Kamtschatka (Petropawlovsk)	53	G. stets vor IV, 15. X, 1 bis 15.
Kamtschatka(Westküste)	52	G. **1843**, X, 3. *H.* X, 8. *N.*
Kamtschatka	51	G **1843**, IX, 20. *V.*

Beobachtungsort.	Geograph. Br.	
		Ans. segetum.
Kamtschatka-Fluss........	56½°	**1848**, XI, 8. *N.*, sp.
		Ans. albifrons.
Kamtschatka(Westküste)	55	**1847**, V, 11.
Kamtschatka (Inneres)...	53	**1847**, IV, 26. *H.*
		Ans. hyperboreus.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	**1846**, V, 2. *H.*
		Anas boschas.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	**1846**, V, 1.
		Anas glocitans.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	**1846**, V, 10.
		Anas falcata.
Kamtschatka (Awatscha)	53	**1848**, V, 1. (Als erste Ente.)
		Anas clangula.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	**1846**, IV, 17. *V.*
		Mergus merganser.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	**1846**, IV, 17. *V.*
		Uria troile.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	**1846**, V, 3. *V.*
		Fratercula cirrhata.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	**1845**, IX, 28. *N.* der alten. **46**, V, 23.
		Fratercula glacialis.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	**1846**, V, 20.
		Alca cristatella.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	**1846**, IV, 17. *V.*
		Alca psittacula.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	**1846**, V, 16.
		Larus.
Kamtschatka-Fluss........	56½	**1846**, X, 3, noch in Menge.
Ochotsk. Meer (Ajan)....	56½	**1846**, IV, 2. *V.*
Kamtschatka (Awatscha)	53	**1848**, V, 3. *N.*
		Sterna.
Kamtschatka(Westküste)	55	**1847**, V, 10. *V.*
Kamtschatka	51	**1847**, IX, 1. *N.*

Endlich ziehe ich es vor, noch einen Nachtrag an diesem Orte zu geben, als dass ich die hier folgenden Beobachtungen sich in einer Zeitschrift verlaufen lasse. Die vierjährigen in Tammerfors von Dr. Idmann angestellten Beobachtungen verdanke ich dem freundlichen Entgegenkommen Nordmann's; die übrigen, im Frühjahre 1855 angemerkten, dem unermüdlichen und ungetrübt wissenschaflichen Eifer Prof. Kessler's, der es verstanden hat, seiner würdige Schüler zu bilden. In Kiev stellte er die Beobachtungen selbst an; aus Wologda erhielt er sie von Herrn A. P. Messakov; aus Poltawa von Herrn Victor Warshanskij, Lehrer der Naturwissenschaften am Kadettencorps daselbst.

NACHTRAG

EINIGER ZU SPÄT EINGELAUFENEN BEOBACHTUNGEN,

um am gehörigen Orte Platz gefunden zu haben. **(Nach altem Styl.)**

	Beobachtungsorte.								
	Finnland.		Wologda.	Livland [2]) (Rouge).	Jaroslawlj [3]).	Livland [2]) (Lubahn).	Transbaikalien [4]). (Werchneudinsk).	Kiev.	Poltawa.
	Tammerfors.	Helsingfors [1]).							
	61½°.	60°.	59°.	57¾°.	57½°.	57°.	52°.	50½°.	49½°.
	1851–1855.	**1855**	**1855.**	**1853, 1854.**	**1849.**	**1853.**	**1847.**	**1855.**	**1855.**
Falco tinnunculus..									II, 26.
Milvus ater..........								III, 15.	
Cuculus canorus....	**1851**, IV, 20. **52**, V, 5.		V, 2.	**1853**, IV, 11.		IV, 18.		IV, 9.	IV, 14.
Upupa epops.........								III, 19.	
Alauda arvensis....	**1851**, III, 30. **52**, IV, 23. **53**, IV, 13. **54**, IV, 17.	III, 23.	III, 22.	**1853**, III, 15. **54**, II, 25.		IV, 6.	III, 9. IX, E. bis X, A.	II, 26.	II, 24.
Pyrrhula erythrina		V, 3.							
Fringilla coelebs...		♂ III, 24. ♀IV, 3.	III, 31.					III, 12.	
Corvus frugilegus..			III, 23.		III, 29.			III, 12.	
Sturnus vulgaris...	**1851**, III, 31. **52**, IV, 19. **54**, IV, 5.	III, 22.	IV, 2.		III, 27. *V.* IV, 9. *H.*			III, 14.	

[1]) Briefliche Mittheilung von Nordmann, nach seinen eigenen Beobachtungen.
[2]) Briefliche Mittheilung von D. Buhse.
[3]) Журн. Мин. Госуд. Им. 1850, XXXV. Смѣсь стр. 56.
[4]) Briefliche Mittheilung des Herrn Kreislehrers Shelesnikov.

	Beobachtungsorte.								
	Finnland.		Wologda.	Livland (Rouge).	Livland (Lubahn).	Transbaikalien (Werchneudinsk).	Kiev.	Poltawa.	Cherson *).
	Tammerfors. 61½°. 1851—1855.	Helsingfors. 60°. 1855.	59°. 1855.	57¾°. 1853.	57°. 1852.	52°. 1847.	50½°. 1855.	49½°. 1855.	46½°. 1849.
Motacilla alba	1851, IV, 4. 52, IV, 17. 53, IV, 10. 54, IV, 19.	III, 26.	III, 27.		IV, 4. IX, 17.		III, 12.	III, 20.	
Motacilla flava	1851, V, 4.		IV, 18.				IV, 3.		
Turdus iliacus			IV, 16.						
Oriolus galbula		V, 12.	V, 9.	V, 17.	V, 13.		IV, 14.	IV, 21.	
Sylvia suecica			IV, 23.				III, 23.		
Saxicola oenanthe ..	1851, IV, 18.						III, 20.		
Hirundo rustica	1851, V, 5. 54, IV, 27.	IV, 22.	IV, 27.	IV, 16.	IV, 18. IX, 6.		III, 20.	IV, 10.	
Hirundo urbica	1851, V, 14. 52, V, 2. 53, V, 8.					V, M. (rufula.) VIII, 16. bis 20. IX, 17. *N. sp.*			III, 23.
Coturnix dactylisonans							IV, 10.		
Vanellus cristatus ..			IV, 8.	III, 16.			III, 8.	III, 9.	
Totanus hypoleucus	1851, V, 5. 52, IV, 30.								
Tringa alpina		III, 26.							
Scolopax rusticula.			IV, 5.				III, 9.	III, 12.	
Scolopax gallinago	1851, IV, 15. 52, IV, 30.		IV, 5.				III, 15.		
Numenius arquata.	1851, III, 30. 52, IV, 22.								

*) Журн. Мин. Госуд. Им. 1850. XXXV. Смѣсь стр. 75.

	Beobachtungsorte.							
	Finnland (Tammerfors). 60½°. **1851—1855.**	Wologda. 59°. **1855.**	Livland (Rouge). 57¾°. **1853—1854.**	Jaroslawlj. 57½°. **1849.**	Livland (Lubahn). 57°. **1853.**	Kiev. 50½°. **1855.**	Poltawa. 49½°. **1855.**	Cherson. 46½°. **1849.**
Grus cinerea	**1851**, III, 28.	IV, 1.	**1853**, III, 25.	IV, 12.	VIII,	III, 16.	III, 4.	
	52, IV, 24.		VIII, 13.		25.			
Ciconia alba			**1853**, III, 30.		VIII, 10.	III, 13.		III, 26.
Ciconia nigra						III, 30.		
Crex pratensis	**1851**, V, 9.		**1853**, V, 5.		V, 29.	IV, 25.		
Cygnus musicus	**1851**, III, 19.		**1853**, IV, 2.	IV, 21.	IV, 7.			
	54, III, 16.		**54**, III, 15.		X, 14.			
Anser segetum		IV, 4.						
Anser cinereus			**1853**, IV, 3.		IX, 2.	III, 10.	II, 25.	
			54, III, 18.					
Anas boschas	**1851**, IV, 8.	III, 23.				III, 12.		
	52, IV, 21.							
	54, IV, 8.							
Anas crecca	**1851**, IV, 12.					III, 18.		
	52, IV, 30.							
Sterna Hirundo	**1851**, V, 8.	IV, 9?				V, 1.		
	54, IV, 10.							

ANDEUTUNGEN ZU EINER VERARBEITUNG DES VORSTEHENDEN MATERIALES.

Einzelne der aufgenommenen Beobachtungen lassen auf den ersten Blick die begangenen Fehler errathen. Es hat schon ein Laie darauf aufmerksam gemacht *), dass in demselben Kreise des Gouv. *Podolien* die Ankunft des Storches um 3 Wochen verschieden gemeldet worden, während doch die Angaben der Saatzeiten, des Weideganges u. s. w. von denselben beiden Oertlichkeiten untereinander übereinstimmen. Solche Fehler liegen auf der Hand und sind sicher Beobachtungsfehler, während andere ähnliche Grössenverschiedenheiten anzudeuten scheinen, dass theils Lokalverhältnisse, theils aber wiederum anderartige Ursachen mit im Spiele sein dürften.

*) Отечеств. Записки 1855, Октябрь. Отд. IV. стр. 98.

In Bezug auf Lokalverhältnisse ist der Erhebung des Landes über die Meeresfläche gewiss eine wesentliche Rolle beizumessen. Aus der am Ende (p. 136) beigefügten Tabelle eines Jahrganges skandinavischer Beobachtungen geht das Verspäten der Zugvögel in den binnenländischen Strecken jener Halbinsel deutlich hervor. Bei der rauhen Gebirgsbeschaffenheit des Inneren liess es sich auch nicht anders erwarten: langen doch im zwar felsigen aber wenig erhobenen Inneren Finnlands viele Zugvögel später an, als an dessen Küsten, unter denselben Breiten.

Andere Arten der Zugvögel müssen dagegen wohl in einer besonderen Beziehung zu der bekannten Thatsache stehen, dass die in den Busen der Ostsee sich lange erhaltenden Eismassen das Meer und die Luft sehr erheblich abkühlen, und in der Meeresnähe das Frühjahr dermassen zurückhalten, dass auch die Ackerbestellung um eine gute Woche hinter der binnenländischen zurückbleibt. Diess gilt für Finnland so gut wie für die russischen Ostseeprovinzen; ja es wird sich wohl auch in Skandinavien geltend machen, wenn wir dreierlei mit einander vergleichen wollen, nämlich den Küstensaum mit den zunächst landeinwärts abstehenden Landstrecken, und endlich auch mit dem überwiegend rauhen Gebirgslande. Zwischen 56 bis 58° n. Br. ergeben die an der Ostküste Skandinaviens angestellten Beobachtungen eine so merkliche Verspätung der Zugvögel, dass ich anzunehmen geneigt bin, es werde das Frühjahrs-Eis lange im schmalen *Kalmar*-Sunde aufgehalten, der sich zwischen der Küste und Oeland hinzieht. Ja sogar im Meerbusen von Karlshamm, mit dessen Breite der *Kalmar*-Sund südwärts endet, ist die Verspätung der Zugvögel auffallend.

Wie schon zu Anfange dieser Arbeit (p. 10) erwähnt, müssen wir von den **mittleren Ankunftszeiten**, als von den verhältnissmässig sichersten Haltpunkten ausgehen. Leider lassen sich solche, wenn wir uns auch mit sehr geringen Anforderungen begnügen wollen, doch nur für wenige Oertlichkeiten feststellen. Ich habe versucht, diese **mittleren Ankunfts-Tage** für 15 *) verschiedene Orte des europäischen Russlands in der nachstehenden Tabelle zusammenzufassen, und habe die minder sicheren durch kleinere Schrift unterschieden, ohne jedoch damit sagen zu wollen, dass die übrigen zuverlässig seien. Haben wir einst von jedem einzelnen Vogel für jeden Ort mindestens funfzigjährige Beobachtungen, dann wird man erst von einem mittleren Ankunftstage entschiedener reden können.

---

*) Die Mittheilung der 14jährigen Beobachtungen an der Westküste des Azovschen Meeres, in der Mennoniten-Kolonie Ohrloff von Jakob Doerksen angestellt, verdanke ich Ak. Wesselovskij; die einzelnen Angaben sind die folgenden:

	1841.	1842.	1843.	1844.	1845.	1846.	1847.	1848.	1849.	1850.	1851.	1852.	1853.	1854.
Upupa epops		III,23.	III,27.			III,16.	III,20.	III,19.	III,21.	III,25.	III,12.	III,24.	III,19.	IV,14.
Sturnus vulgaris..	III,9.	III,5.	II,8.			II,20.	III,3.	II,19.		II,15.	III,10.	III,13.	II,19.	III,14.
Hirundo rustica..	IV,13.	IV,24.	IV,4.		IV,1.	IV,3.	III,29.	III,31.			IV,4.	III,27.	IV,1.	IV,10.
Vanellus cristatus			II,7.			II,25.		II,13.		II,21.			II,13.	
Ciconia alba	III,23.	III,21.		IV,1.		III,14.	III,19.	III,24.	III,19.	III,23.	III,15.	III,26.	III,14.	III,27.

Uebersicht der angenäherten mittleren Ankunftstage (alten Styles) einiger Zugvögel an verschiedenen Orten des europäischen Russlands (mit Ausnahme Finnlands).

Namen der Zugvögel.	Beobachtungsorte.														
	St. Petersburg.	Wologda.	Dorpat.	Meerbusen von Riga NW.-Küste.	Mitau.	Wolga (Kosmodemjansk).	Dnepr (Smolensk).	Orjol.	Wolga (Saratov).	Don.	Kiev.	Charjkov.	W.-Küste des Azovschen Meeres.	Dnjestr (Kischenev).	Odessa.
	Geographische Breiten.														
	60°.	59½°.	58½°.	57½°.	56½°.	56°.	54½°.	53°.	51½°.	50½°.	50½°.	50°.	47°.	47°.	46½°.
Cuculus canorus	V, 2.			IV, 27.	IV, 23.	IV, 23.	IV, 22.			IV, 15.	IV, 15.	IV, 17.		IV, 16.	
Upupa epops											IV, 6.	IV, 11.	III, 23.		IV, 1.
Alauda arvensis	III, 31.	IV, 4.	III, 16.	III, 2.	III, 2.	III, 25.	III, 21.	III, 6.	III, 19.	III, 10.	II, 23.			III, 6.	
Corvus frugilegus	III, 13.					III, 12.	III, 20.	III, 4.			III, 10.				
Sturnus vulgaris				III, 7.	III, 1.	III, 20.		III, 24.	III, 21.	III, 22.	III, 14.		II, 27.		
Motacilla alba	IV, 14.		III, 30.	III, 22.	III, 28.						III, 22.				III, 12.
Oriolus galbula	V, 12.				V, 11.						IV, 27.	IV, 24.			IV, 15.
Saxicola oenanthe ..	IV, 17.			IV, 3.				III, 31.			III, 29.				III, 22.
Hirundo (*rust. et turb.*)	IV, 27.	V, 1.	IV, 21.	IV, 23.	IV, 16.	IV, 19.	IV, 21.		IV, 13.	IV, 10.	IV, 11.	IV, 10.	IV, 5.	IV, 3.	III, 30.
Coturnix dactylison.						V, 4.		IV, 24.			IV, 17.			IV, 11.	
Vanellus cristatus ...				III, 9.	III, 10.		III, 24.				III, 9.		II, 16.		
Scolopax rusticula..				III, 31.	III, 27.		IV, 19.	IV, 1.			III, 19.			III, 20.	III, 11.
Grus cinerea		IV, 13.	III, 28.			IV, 11.	III, 22.	III, 27.		III, 28.	III, 20.				III, 22.
Ciconia alba				III, 26.	III, 29.						III, 30.		III, 19.	III, 16.	III, 14.
Crex pratensis				V, M.		V, 13.		IV, 28.			IV, 31.				IV, M.
Ersten Schwimmvög.	IV, 6.		III, 17.	III, 12.	III, 14.	III, 22.	III, 26.								

Vergleichen wir mit diesen Ergebnissen aus dem europäischen Russland die ersten besten mittleren Ankunftszeiten derselben Vögel in Deutschland, wie etwa die folgenden:

(Auf den alten Styl zurückgeführt.)

	Quenstedt im Harze *).	Stuttgardt.
	$51\frac{3}{4}$° n. Br.	$48\frac{3}{4}$° n. Br.
Cuculus canorus	IV, 20.	IV, 4.
Upupa epops	IV, 19.	III, 26.
Alauda arvensis	I, 31.	I, 26.
Sturnus vulgaris	»	I, 31.
Motacilla alba	II, 27.	II, 27.
Oriolus galbula	IV, 30.	IV, 18.
Sylvia suecica		III, 29.
Saxicola oenanthe	IV, 4.	III, 28.
Hirundo rustica	III, 30.	III, 25.
Coturnix dactylisonans	IV, 28.	
Grus cinerea	III, 2.	
Scolopax rusticula		II, 24.

Auch hier thut sich der Einfluss des Harzgebirges höchst auffallend kund, obgleich Quenstedt nicht bedeutend über der Meeresfläche liegen kann; was aber das meiste Interesse gewähren muss, ist, dass sich einzelne Vögel, wie z. B. der Kuckuck, unvergleichlich mehr von der gebirgigen Lage beeinflusst zeigen als andere, wodurch Störungen in der Reihenfolge des Erscheinens der Vögel hervorgerufen werden müssen, von denen weiter unten noch ferner die Rede sein wird. Man gehe die einzelnen Vögel vergleichend, mit den Angaben der vorigen europäisch-russischen Tabelle, durch, und das Resultat ist gewiss höchst beachtenswerth.

Als Supplement der vorstehenden Tabelle, aber als ein solches, das die Haupttabelle an Einheit, an Vollständigkeit, gleich wie an Zuverlässigkeit bei weitem übertrifft, und deshalb als Muster dasteht, mag untenstehend die tabellarische Uebersicht der mittleren Ankunftstage einiger Zugvögel in Finnland folgen, welche ich aus den in dieser Abhandlung (p. 83 etc.) mitgetheilten Beobachtungsreihen berechnet habe. Da sich in diesem Gebiete die mittleren Ankunftstage für 17 verschiedene geographische Breiten herausrechnen liessen, so wächst hierdurch unsere Anzahl entscheidender Beobachtungsstationen zu dem Drei- und Vierfachen des früheren Belanges an; denn unter jeder einzelnen geographischen Breite wurde jeder Vogel bald in unmittelbarer Nähe der Küsten Finnlands, bald tiefer landeinwärts, bald in der Nähe der Grenzen

*) Für Quenstedt nach Rimrod's Angaben 20jähriger Beobachtungen (*Naumannia*, 1852. II. 3. p. 19. Für Stuttgardt nach Heuglin's 8jährigen Beobachtungen, in *Naumannia*, 1850, 2, p. 61.

dieses Grossfürstenthumes mit Nordrussland, und nicht selten unter allen drei Längen zugleich beobachtet.

Die mittlere Ankunftszeit konnte, für jede dieser Längen, aus bisweilen 20 und mehr Beobachtungen herausgerechnet werden, wodurch ein bedeutender Theil der Beobachtungsfehler sich ausgeglichen hat, wenn gleich die Sicherheit eine viel grössere wäre, hätten wir, statt der grossen Anzahl verschiedener *Beobachtungsörter*, eine gleiche von *Beobachtungsjahrgängen* zu Rathe ziehen können. In solchem Falle wären nicht nur die Beobachtungsfehler, sondern auch die Abweichungen im Zeitpunkte des Eintrittes der klimatischen Jahreszeiten ausgeglichen worden, welche in verschiedenen Jahren bald verfrüht, bald verspätet einsetzen. Wenn gleich die numerischen Angaben der nachstehenden Tabelle sich nur über einen kleineren Strich Landes erstrecken, so verdienen sie indessen, ihrem Gehalte nach, zum Ausgangspunkte unserer Betrachtungen gewählt zu werden, und zwar, erstens in ihrem Verbande unter sich, nebst flüchtigem Hinblicke auf einige Beobachtungen in West-Europa; zweitens aber im Zusammenhange mit allen übrigen in Russland angestellten Beobachtungen, zu deren kontinentalklimatischer geographischer Lage Ostfinnland in jeder Hinsicht den Uebergang bildet.

Betrachten wir, des Beispieles wegen, in den Reihen der zunächst folgenden Tabelle zuerst das Verhalten des Kuckucks. Es fällt sogleich auf, dass er, mit Ausnahme des 60sten Breitengrades allein, in Mittelfinnland um einige Tage früher eintrifft, als in West- und in Ostfinnland unter gleichnamigen Breiten. Dasselbe gilt auch für die russischen Ostseeprovinzen [1], denn im Widerspruche mit den Breiten, trifft er dort am frühesten in *Dorpat* ($58\frac{1}{2}°$) ein, das am weitesten vom Meere absteht, demnächst in *Mitau*, und noch etwas später in Kurland, näher zum Meere. Verfolgen wir nun dieses Ergebniss weiter, so finden wir es durch ein gleiches Verhalten des Kranich's, der Schwalbe und vielleicht auch der Lerche bestätigt [2]).

In diesen Fällen scheint also in West-Finnland der zurückhaltende Einfluss der Meeresnähe auf den Eintritt des Frühjahres, dessen wir auf Seite 130 erwähnten, in Kraft zu treten, während auf der anderen Seite, in Ost-Finnland das Frühjahr durch die wachsend kontinentalere Lage, mehr und mehr verzögert wird. Warum verhalten sich nun aber in dieser Beziehung nicht alle Vögel gleich? Warum langen, unter gleichen Breiten, die Bachstelzen, die Steinschmätzer und die Schnarrwachteln in Mittelfinnland später an, als in den Küstenstrichen Westfinnland's? Dieser Frage sind wir noch nicht gewachsen, obgleich es keinem Zweifel unterworfen sein kann, dass auch sie vom rein klimatischen Standpunkte her ihre Beantwortung finden wird. In der Absicht, ausserhalb Finnland hierüber Aufklärung zu finden, wollen wir einen Blick auf die Ankunftszeit der Vögel in Skandinavien, während des Jahres 1851, werfen und ich lasse deshalb auf die Tabelle der Ankunftszeiten in Finnland, diejenige der Ankunftszeiten in Skandinavien unmittelbar folgen.

---

[1]) Vergl. auf p. 26: $58\frac{1}{2}°$ Livland, $57\frac{1}{2}°$ Kurland und $56\frac{1}{2}°$ Mitau unter einander.

[2]) Indessen nur für Finnland, indem die Lerche in Dorpat (p. 31 und Tabelle p. 131) unfraglich später einzutreffen scheint, als in Kurland.

Uebersicht der mittleren Ankunftstage (alten

Breiten-grad.*)	Cuculus canorus.			Alauda arvensis.			Sturnus vulgaris.			Motacilla alba.		
	West-Finnl.	Mittel-Finnl.	Ost-Finnl.	West-Finnl.	Mittel-Finnl.	Ost-Finnl.	West-Finnl.	Mittel-Finnl.	Ost-Finnl.	West-Finnl.	Mittel-Finnl.	Ost-Finnl.
70°	V, 27.						V, 30.					
69........	V, 20.									IV, 29.		
68........				IV, 28.								
67½......										IV, 24.		
66½......	V, 13.			IV, 26.						IV, 18.		
66........	V, 11.									IV, 15.		
65........	V, 10.			IV, 16.						IV, 20.		
64½......										IV, 17.		
64........	V, 8.											
63½......												
63........	V, 6.			IV, 6.						IV, 12.		
62½......	V, 5.	IV, 30.			IV, 7.						IV, 11.	
62........			V, 4.			IV, 6.						IV, 13.
61½......	V, 1.		V, 2.	III, 30.		IV, 5.	III, 29.			IV, 5.	IV, 9.	IV, 12.
61........	V, 2.	IV, 29.	IV, 30.		III, 27.					IV, 2.	IV, 7.	IV, 9.
60½......	IV, 30.	IV, 27.			III, 28.	III, 18	IV, 2.		IV, 6.	IV, 6.	IV, 9.	
60........	IV, 20. (Ins.)	IV, 26.		III, 9. (Ins.)	III, 19.		III, 20. (Ins.)	III, 25.		IV, 1. (Ins.)		

*) Die Ålands-Inseln habe ich in dieser Tabelle unter West-Finnland eingeschaltet, indessen durch ein in Klam noch die Resultate 24jähriger Beobachtungen J. Julin's hier beifügen welche Acerbi (Forsters Magazin von merk IV, 23; die ersten Schwimmvögel IV, 13.

Styles) einiger Zugvögel in Finnland *).

Saxicola oenanthe.			Hirundo rustica et urbica. (Urbica kleinere Schrift.)			Grus cinerea.			Crex pratensis.			Erster Schwimmvogel.		
West-Finnl.	Mittel-Finnl.	Ost-Finnl.	West-Finnl.	Mittel-Finnl.	Ost-Finnl.	West-Finnl.	Mittel-Finnl.	Ost-Finnl.	West-Finnl.	Mittel-Finnl.	Ost-Finnl.	West-Finnl.	Mittel-Finnl.	Ost-Finnl.
V, 17.			V, 30.									IV, 28.		
			V, 18.											
			V, 17.											
V, 6.			V, 6. V, 10.									IV, 7.		
IV, 30.			V, 18.											
IV, 28.			V, 9. V, 10.									IV, 3.		
						IV, 15.								
			V, 7. V, 6.											
			V, 3. V, 1.			IV, 11.	IV, 3.			VI, 21.			IV, 1.	
	IV, 19.	IV, 20.	V, 8.	V, 6. V, 3.		IV. 3.	IV, 4.	IV, 16.					III, 29.	
		IV, 24.						IV, 10.			VI, 2.			IV, 16.
IV, 15.			IV, 28.	V, 2. IV, 27.	V. 3. V, 5.	IV, 12.	III, 28.		V, 16.		V. 15.			
	IV, 18.	IV, 21.	V, 2.	IV, 30. IV, 30.	IV, 29. V, 1.		IV. 6.			VI. 14.			IV, 18.	
IV, 13.	IV. 18.		V, 3.	IV, 29. V, 1.		IV, 8.	IV, 8.		V, 14.	VI, 12.				
IV, 5. (Ins.)	IV, 13.		V, 7. V, 2. (Ins.)	IV, 27. IV, 30.		IV, 9. (Ins.)	IV, 8.		V, 11. (Ins.)	VI, 11.			IV, 16.	

mern beigefügtes «Ins.» kenntlich gemacht. Als kontrollirenden Zusatz kann ich für West-Finnland, unter 65° n. Br.,
würdigen Reisebeschreibungen, Bd. XXVI, p. 201) mittheilt. *Cuculus* und *Hirundo* V, 13; *Motac. alba* und *Saxic. oen.*

Uebersicht der mittleren Ankunftstage (alten Styles)

Breitengrad.	Cuculus canorus.			Alauda arvensis.			Sturnus vulgaris.			Motacilla alba.		
	West-Skand.[2]	Mittel-Skand.	Ost-Skand.	West-Skand.	Mittel-Skand.	Ost-Skand.	West-Skand.	Mittel-Skand.	Ost-Skand.	West-Skand.	Mittel-Skand.	Ost-Skand.
67⅓°												
66½											IV, 19.	
64⅔			V, 12.			IV, 9.						IV, 17
64½		V. 9.			IV, 15.						IV, 10.	
62		V, 4.			IV, 17.			IV, 8.			IV, 9.	
60⅔		V, 1.	IV, 29.		IV, 10.						IV, 7.	III, ?
60		V, 22.			III, 3.						IV, 1.	
59⅔		IV, 30.						II, 27.				
59⅓		IV, 28.			II, 1.	II, 1.		III, 14.			III, 30.	
59		V, 3.	IV, 26.			III, 2.			III, 8.		III, 28.	III, 23.
58⅔		V, 3.	IV, 27.		II, 3.			III, 16.			IV, 6.	III, 26.
58½		IV, 30.			II, 3.	II, 1.		III, 4.	II, 10.		III, 25.	III, 26.
57⅔	IV, 20.		V, 4. (Ins.)	I, 29.		II, 21. (Ins.)	III, 3.		II, 9. (Ins.)	III, 23.		
57½									II, 9.			III, 23.
57⅓			V, 1. (Ins.)			II, 13. (Ins.)			II, 8. (Ins.)			IV, 1. (Ins.)
56			IV, 21. IV,26.[3])	wintert.		wintert.			wintert. II, 6. [3])	IV, 2.		IV, 20. III,27.[3])
55⅔										III, 24.		
55⅓			IV, 29.									

[1]) Nach Löwenhjelm's Angaben in «Öfversigt af Kongl. Vetensk.-Akad. Förhandlingar», 1851, p. 60 u. f.

[2]) Unter West-Skandinavien will ich hier die Küstenstriche des Kattegat verstanden wissen; unter Mittel-Skandinaviens.

[3]) Die unter diesem Zeichen stehenden Zahlen habe ich nach der Berechnung der neunjährigen Beobachtung der II, 3, p. 10.

einiger Zugvögel in Skandinavien im Jahre 1851 [1]).

Saxicola oenanthe.			Hirundo rustica et urbica. (Hir. urb. kleinere Schrift.)			Grus cinerea.			Milvus commun.		
West-Skandin.	Mittel-Skandin.	Ost-Skandin.	West-Skandin.	Mittel-Skandin.	Ost-Skandin.	West-Skandin.	Mittel-Skandin.	Ost-Skandin.	West-Skandin.	Mittel-Skandin.	Ost-Skandin.
	V, 8.			V, 13.							
		IV, 21.			IV, 24.						V. 4.
	IV, 17.			V, 3. V, 8.							
	IV, 28.			V, 2. V, 8.							
				V, 3.							
	IV, 16.			IV, 30. IV, 11.							
	IV, 15.			IV, 15.						III, 27.	
	IV,5. ♂			IV, 28. IV, 27.							
	IV, 16.	IV, 24.		V, 4. V, 4.	IV, 22. IV, 23.						
		IV, 12.		IV, 18. IV, 24.	IV, 25. IV, 18.					III, 4.	II, 27.
	IV, 14.	IV, 2.		IV, 19. IV, 22.	IV, 17. IV, 16.					II, 27.	II, 25.
III, 30.			IV, 19. IV, 22.		V, 4. (Ins.)				II, 20.		
					IV, 29. (Ins.)						
IV, 4.		III, 22. III,30.[3])	IV, 7. IV, 8.		V, 12. IV,17.[3]) IV, 25.			III,24.[3])			III, 23.
III, 24.			IV, 16. IV, 20.						II, 18.		
			IV, 23.		V, 1.						II, 22.

dinavien das Binnenland der Halbinsel; und unter Ost-Skandinavien die an der Ostsee gelegenen Küstenstriche Skandi-

Ankunftszeiten im südöstlichen Schonen eingetragen, welche Gadamer mitgetheilt hat; vergl. *Naumannia*, 1852

Fast regelmässig verspätet sich also die Ankunft der Vögel in Mittel-Skandinavien, ja sogar der Kuckuck und die Lerche nehmen an solcher Verspätung Theil [1]), obgleich diese beiden Vögel in Finnland gerade für die entgegengesetzte Ansicht sprachen. Wir müssen also die von uns erhobene Bemerkung dem Richterstuhle der Zukunft zur Entscheidung überweisen, obgleich ich bei der früher (p. 130) ausgesprochenen Vermuthung bleibe, dass wir bald klar sehen würden, wenn wir, abgesehen vom gebirgigen Mittel-Skandinavien, die Ankunftszeiten des Küstensaumes mit denen der zunächst an ihn grenzenden binnenländischeren Landstrecken vergleichen könnten.

Kehren wir nunmehr zu einer eindringlicheren, jedoch vergleichenden, Betrachtung unserer vorstehend mitgetheilten Tabelle mittlerer Ankunftstage in Finnland zurück, und wenden unsere Aufmerksamkeit der Zugrichtung zu, in welcher die Vögel anlangen. Bei besonderer Berücksichtigung des Kuckucks finden wir, dass die Annahme seines Heranziehens in der Richtung SO. nach NW. ganz unmöglich ist und zwar wegen der in solchem Falle sinnlosen Datumfolge der Ankunftstage des Kuckucks; es darf aber sehr wohl angenommen werden, der Kuckuck ziehe in Westfinnland genau in der Richtung von S. nach N., da, angefangen vom 60sten Breitengrade bis zum 70sten hin, seine Ankunftstage regelmässig hintereinander folgen. Nur eine einzige unbedeutende Abweichung von dieser Regelmässigkeit findet statt, indem die mittlere Ankunftszeit unter dem 60sten Breitengrade auf einen Tag früher fällt, als unter $61\frac{1}{2}°$, was wir für einen Beobachtungsfehler ansehen dürfen [2]).

Indessen spricht auch nichts gegen die Annahme einer Zugrichtung des Kuckuck's in Finnland von SW. nach NO., und es stellen sich manche Veranlassungen ein, dieser Annahme vorzugsweise beizupflichten. Wenn nämlich in Kurland, unter $56\frac{1}{2}°$, sein Ankunftstag auf angenähert IV, 23. fällt, unter $57\frac{1}{2}°$ noch viel sicherer auf IV, 27., so ist es, trotz allen Beobabhtungsmängeln, kaum möglich, dass er in der Richtung S—N. von hieraus an die Südküsten Finnlands gelange, weil er an diesen (also 2 Breitengrade nördlicher!) um einige Tage früher einzutreffen scheint [3]).

Ziehen wir unsere Haupt-Tabelle zu Rathe (p. 25 etc.), so spricht Manches für die Zugrichtung SW—NO., wenigstens durch das Innere Finnlands. Namentlich lassen sich die allzu-

---

[1]) *Hir. rustica* ist auch unter ihnen. *Hir. urbica* steht ganz isolirt da, als einzige Bestätigung unseres früheren Schlusses. Indessen scheinen sowohl in Finnland als in Skandinavien und wohl auch im ganzen europäischen Russland diese beiden Arten vielfach mit einander verwechselt worden zu sein, worauf die Beobachter in Zukunft aufmerksam zu machen sind.

[2]) In der That ergibt der in die Einzelheiten zurückgehende Vergleich der verschiedenen Jahrgänge beider erwähnten Breiten untereinander (p. 85), dass dieser Fehler in den beiden Angaben 1850, V, 19. und 1847, V, 23. seinen Sitz hat, während in allen übrigen Fällen die Ankunftszeit unter 60° Breite früher fällt, als unter $61^1/_2°$. Wahrscheinlich bemerkten die betreffenden Beobachter ihren Vogel zu spät.

Die Annahme einer Zugrichtung S—N. wird durch die hier mitgetheilten Beobachtungen für den grössten Theil der Zugvögel gerechtfertigt.

[3]) Nichtsdestoweniger gibt uns auch die Skandinavische Tabelle (p. 126) keinen besseren Ausweis, denn wenn der Kuckuck wirklich im Mittel am IV, 20. auf den Ålands-Inseln eintrifft, so langt er doch unter gleichen und minder nördlichen Breiten Skandinaviens wiederum später an. Wie viel bleibt also noch zu beobachten! Mit dem Steinschmätzer verhält es sich hierin genau so wie mit dem Kuckuck.

grossen Widersprüche der in demselben Frühjahre an der Dwina und am Onega-Busen, zwischen 62° und dem Polarkreise, beobachteten Ankunftszeiten des Kuckucks nicht anders lösen, als dass wir entweder die gröbsten Beobachtungsfehler annehmen, oder voraussetzen, dass der Kuckuck diesen Landstrichen von zwei Seiten her zukömmt. In solchem Falle können ganz nahe von einander gelegene Beobachtungsörter die abweichendsten Notirungen ergeben, indem der über Finnland ziehende Kuckuck um eine Woche (und mehr) früher im Onega- und Dwina-Gebiete anlangen kann, als in anderen Oertlichkeiten desselben Länder-Gebietes, gerade von Süden her.

Versuchen wir es, auf die **Schnelligkeit** des Zuges, welche sich aus diesen Beobachtungen berechnen lässt, einen Schluss zu wagen, so ergibt sich, dass der Kuckuck in Westfinnland auf das Durchreisen von 10 Breitengraden einen ganzen Monat wendet, mithin durchschnittlich nicht mehr als etwa $\frac{1}{3}$ Breitengrad oder 5 geogr. Meilen täglich zurücklegt. Etwas schneller, d. i. bis 6 g. M. täglich, rückt er in Ost-Finnland vor; am schnellsten aber, wie es scheint, in Mittel-Finnland, wo sich eine Schnelligkeit der Wanderung von beinahe 9 g. M. täglich herausrechnen lässt. Für die verschiedenen Zwischenstationen ergibt sich aus der Berechnung, dass die tägliche Wanderung von 15 geogr. M. bis nur 2 wechselt. Es ist nicht etwa der Kuckuck allein so säumig, sondern, um der übrigen Vögel nicht zu erwähnen, sei darauf hingewiesen, dass unsere blitzschnellen Schwalben gleichfalls desselbigen langsamen Ganges vorrücken. Die nachstehende tabellarische Zusammenstellung mag das Gesagte erläutern.

A. Cuculus canorus.

a. In West-Finnland.

Breitengrad.	Mittlerer Ankunftstag.	Unterschied in Tagen.	Mithin im Durchschnitt täglich geflogen (geogr. M.)
70°.	V, 27.		
		7	2
69.	V, 20.		
		7	5
66½.	V, 13.		
		2	4
66.	V, 11.		
		1	15
65.	V, 10.		
		2	8
64.	V, 8.		
63½.		2	8
63.	V, 6.		
		1	8
62½.	V, 5.		
		4	4
61½.	V, 1.		
61.		1	15
60½.	IV, 30.		
		4	2
60.	IV, 26.		
Summa 10 Brgr. in 31 T.			5 g. M.

b. In Mittel-Finnland.

Mittlerer Ankunftstag.	Unterschied in Tagen.	Mithin im Durchschnitt täglich geflogen (geogr. M.)
IV, 30.		
	1	15
IV, 29.		
	2	8
IV, 27.		
	1	8
IV, 26.		
2½ Brgr. in 4 T.		9 g. M.

c. In Ost-Finnland.

Breitengrad.	Mittlerer Ankunftstag.	Unterschied in Tagen.	Mithin im Durchschnitt täglich geflogen (geogr. M.)
	V, 4.		
		2	8
	V, 2.		
		2	4
61°.	IV, 30.		
1½ Brgr. in 4 T.			6 g. M.

B. Hirundo rustica.

In West-Finnland.

Breitengrad.	Mittlerer Ankunftstag.	Unterschied in Tagen.	Mithin im Durchschnitt täglich geflogen (geogr. Meilen)
70°.	V, 30.		
		13	$2\frac{1}{2}$
68.	V, 17.		
		8	6
65.	V, 9.		
		2	12
$63\frac{1}{2}$.	V, 7.		
		4	2
63.	V, 3.		
		5	4
$61\frac{1}{2}$.	IV, 28.		
Summa $8\frac{1}{2}$ Breitengrade in 32 T.			4 geograph. Meil.

Uebrigens werden wir erst dann im Stande sein, die Schnelligkeit des Zuges der Vögel genau zu berechnen, wenn wir des Weges vollkommen sicher sein werden, auf welchem jede einzelne Vogelart zu einem gegebenen Orte vordringt. Unterdessen lässt sich jedoch so viel mit Sicherheit behaupten, dass man mit Unrecht die erstaunliche Geschwindigkeit, mit welcher die Vögel fliegen können, häufig zum Ausgangspunkte der Berechnungen gewählt hat. Allerdings können Tauben und andere Vögel in 6 Minuten, ja in halb so kurzer Zeit eine geographische Meile zurücklegen; allerdings hat jeder Flugschütze so oft die Wahrheit des wohlbekannten Satzes erprobt «*sur vingt-cinq coups manqués, à fort bonne distance, vingt-cinq sont en arrière; aucun n'a pris l'avance*» — allein die Vögel sind weit davon entfernt, mit gleicher Schnelligkeit ihre Reisen auszuführen. Wir wollen nicht damit gesagt haben, dass die Geschwindigkeit ihrer Ortsbewegung eine bedeutend geringere sei, wenn sie reisen, sondern es weilen vielmehr die Zugvögel dort, wo es ihnen zusagt, sie halten Rasttage u. s. w., so dass im Mittel während jedes Reisetages nicht mehr als etwa 4 bis 12 geogr. Meilen zurückgelegt werden: eine Langsamkeit, welche es manchen Säugethieren, ja, im günstigen Falle, sogar einem Fussreisenden möglich machen würde, mit den reisenden Vögeln Schritt zu halten. Diess ist eine so unerwartete als unbezweifelbare Thatsache, welche schon Bode nach seinen in Mitau und Petersburg angestellten Beobachtungen angegeben hat und deren sicherste Bestätigung ich darin gefunden habe, dass ich für einige Vögel deren Ankunftszeiten über 30 Breitengrade fort verglich und berechnete [1]). Es ist also die allgemein verbreitete entgegengesetzte Ansicht nicht statthaft [2]), denn 2, 3 bis höchstens 4 Stunden Fluges an einem Tage würden genügen, um die Versäumniss

[1]) Das Ausführliche hierüber im letzten Bande meines Reisewerkes. *Anser ruficollis* ist in dieser Beziehung ein unschätzbarer Vogel.

[2]) So heisst es noch in einem der jüngsten Hefte von Cabanis Journal für Ornithologie (1855, Mai): «Die meisten von denen die am Tage ziehen, ziehen vor oder mit Tagesanbruch, und in den Vormittagsstunden, bis 9, 10 oder 11 Uhr; dann ruhen sie, um Futter zu suchen und sich zu erholen. In den Nachmittagsstunden setzen sie ihre Reise fort. Geht aber der Zug sehr rasch, dann ruhen sie fast oder gar nicht, sondern wandern bis zum Abende». Nach Obigem müssen wir hiergegen annehmen, dass die am Nachmittage wandernden Vögel nicht dieselben Individuen sind welche am Vormittage desselben Tages zogen.

eben so vieler Rasttage einzuholen. Die Vögel, ja selbst die besten Flieger unter ihnen, reisen höchst gemächlich; unter ihnen die S—N. ziehenden am langsamsten.

Mit dem Entwerfen der Isepiptesen ist kaum die erste Hälfte des Zweckes dieser Arbeit erreicht; diese Linien können ihre tiefere Bedeutung nicht erreichen bevor, gleichwerthigen Temperatur-Linien gegenüber, ihre Uebereinstimmung mit diesen oder ihr Abweichen von ihnen, dem ursächlichen inneren Zusammenhange gemäss entwickelt sein wird, der zweifelsohne zwischen den Erscheinungen des Zuges der Vögel und den Temperaturwechseln, welche die Jahreszeiten mit sich führen, bestehen muss.

Es läge allerdings am nächsten zu erwarten, dass jede Isepiptese mit der Temperatur-Linie des ihr entsprechenden Ankunftstages zusammenfallen müsse. Diese Idee, welche offenbar auch der Hypothese Ermann's zum Grunde lag, erweist sich aber als irrig, wie ich das schon früher nachzuweisen bemüht gewesen bin *).

Vergleichen wir, im europäischen Russland, den Verlauf der Isepiptesen mit dem der Temperaturlinien, welche Wesselovskij's Bemühungen sicher begründet und anschaulich

*) Meinen im vorigen Jahre (Bullet. phys.-mathém. de l'Acad. de St. Pétersb. T^me XIII, p. 212 und Mélanges biologiques T^me II, p. 200) veröffentlichten Beweisen gegen Ermann, habe ich jetzt noch die folgenden hinzuzufügen. Unter $54\frac{1}{2}^{\circ}$ langt die Rauchschwalbe im Flussgebiete des Dnepr bei einer mittleren Temperatur von $7^{\circ},4$ R. an (nach 8jährigen Beobachtungen von Marx (in den Экономическія Записки И. В. Экономическаго Общества 1855, № 30, стр. 237).

Prof. Kessler theilt mir, nach seinen eigenen Beobachtungen, mit, dass in *Kiev* während des Frühjahres 1855, die Rauchschwalben eintrafen:

	Alten Styles.		Die mittleren Tagestemperaturen betrugen nach Réaumur.
Die ersten vereinzelten	III, 26.	März 23.	4,08.
	bis III, 30.	24.	6,58.
		25.	6,38.
		27.	8,90.
		28.	7,12.
		30.	7,62.
Grössere durchziehende Scharen	III, 31.	31.	7,52.
		April 1.	8,08.
		2.	6,22.
		3.	7,70.
		4.	8,20.
In der Stadt zahlreicher	IV, 5.	5.	11,88.
		6.	5,30.
		7.	3,10.
		10.	5,90.
		11.	4,92.
		12.	5,45.
		14.	9,85.
		15.	7,40.
		16.	10,42.
Zu allgemeiner vollständiger Verbreitung gelangten sie erst	IV, 18.	18.	8,85.
		19.	6,42.
		20.	7,08.

UNTERSUCHUNGEN

ÜBER

DIE VERBREITUNG DES TIGERS (FELIS TIGRIS)

UND

SEINE BEZIEHUNGEN ZUR MENSCHHEIT.

EIN

Sendschreiben an den Herrn Baron A. v. Humboldt

VON

J. F. BRANDT.

(Gelesen am 28. März 1856.)

Einleitung.

Schon seit den frühsten Zeiten hat bei den verschiedensten Völkern der Menschengeist sich die Fähigkeit zugetraut aus einzelnen, oft mit bewunderungswürdigem Scharfsinn aufgegestellten und mit einer Staunen erregenden Dialektik vertheidigten Voraussetzungen die ganze Welt der Erscheinungen erklären und zu einer wissenschaftlichen Einheit erheben zu können. Unzählige Systeme der Weltanschauung sind auf diesem Wege bei den verschiedensten Völkern entstanden, wovon eins das andere verdrängte. Erst spät sah man ein, dass die Ableitung der grossartigen und vielseitigen kosmischen Erscheinungen aus einzelnen allgemeinen Sätzen auf dialektischem und speculirendem Wege misslinge, und dass die unabsehbare Mannigfaltigkeit sich nicht aus einzelnen, oft willkürlichen Problemen erklären lasse. Man fand, dass die unermessliche Menge von Erscheinungen und Körpern mit ihren stofflichen Eigenschaften, ihren zahlreichen Bewegungen, Kräften, Wirkungen, Gegenwirkungen und mannigfachen Beziehungen, wie sie das Weltall zeigt, erst durch gründliche, specielle Untersuchungen in ihrer besondern oder allgemeinern Bedeutung erkannt werden müsse, ehe sie zu einem haltbaren Ganzen vereint werden könne. Ein solches Ergebniss musste bei Allen, die keine gehalt- und fundamentlosen Gebäude aufführen wollten, und die als umsichtige Forscher die Ueberzeugung von der unendlichen Mannigfaltigkeit der einander bedingenden oder ausschliessenden, oft räthselhaften und mannigfach verhüllten Naturerscheinungen mühsam gewonnen hatten, die Ansicht hervorrufen, dass nur die genausten und vielseitigsten, möglichst erschöpfenden Untersuchungen einzelner Naturkörper oder Naturerscheinungen Resultate zu gewähren vermögen, die im Verein mit ähnlichen eine allmälig, aber sicher fortschreitende, geringere oder grössere Verallgemeinerung gestatten. Jede in diesem Sinne unternommene, mit Umsicht und Sachkenntniss durchgeführte, vielseitige Untersuchung eines besondern Gegenstandes (Monographie), mag sie auf ein Gestein, eine Pflanze, ein Thier oder auf bestimmte physikalische, biologische oder psychologische Verhältnisse sich beziehen, wird daher den wahren, fundamentalen Fortschritt zu fördern im Stande sein. Keine Wissenschaft, kein einzelner Zweig derselben, kann solcher auf die speciellsten Eigenschaften und Beziehungen der Körper gerichteten Forschungen entbehren. Es gilt dies also auch von der geographischen Verbreitung der organischen Körper, der in neuern Zeiten ein vielfaches, von den grössten Auctoritäten der Wissenschaft getheiltes und bethätigtes Intresse zu Theil wurde. Keine Wissen-

*

schaft beansprucht aber gerade oft mehr detaillirte und geprüfte Angaben, wenn sie ganz den zu stellenden Anforderungen genügen soll, als die Zoologische Geographie. Wenn ich es daher unternahm die zoologisch-geographische Monographie eines Thieres zum Gegenstande specieller Untersuchungen zu machen, so dürften meine Bestrebungen nach Maassgabe der obigen Andeutungen keiner weitern Entschuldigung bedürfen. Die Verbreitungsgeschichte der Thiere überhaupt, eben so wie die der einzelnen zoologisch begründeten oder mit Hülfe der Verbreitung noch näher festzustellenden Arten, darf den obigen Grundsätzen gemäss nicht blos an sich, gleichsam als zoologische Statistik, aufgefasst werden. Sie muss vielmehr auch den Beziehungen der Thiere zur ganzen Aussenwelt Rechnung tragen. In letzterer Hinsicht werden die tellurischen, physikalischen, klimatischen und biologischen Erscheinungen, namentlich auch das Verhältniss der Thiere zu einander und zur Menschheit die nöthige Berücksichtigung finden müssen. Da aber die mannigfachen Verhältnisse, welche die Existenz der Thierwelt bedingen, im Laufe der Zeiten sich ändern und modifiziren, so muss auch diesen Erscheinungen die nöthige Beachtung geschenkt werden.

Als Grundlage für die übrigen Untersuchungen wird mit der Statistik zu beginnen sein, so dass daraus die speciellen animalischen Existenzbedingungen abgeleitet werden, oder wenigstens damit im Zusammenhange erscheinen, worauf dann die Bemerkungen über die Begleiter und die Erörterung der Beziehungen zur Menschheit zur Vervollständigung des Gemäldes sich anschliessen können. Wurde die Art der Verbreitung eines Thieres schon früher erörtert, so dass sie bereits ihre Geschichte besitzt, wie dies namentlich vom Tiger gilt, so muss natürlich mit dieser begonnen werden.

Erster Abschnitt.

Blicke auf die allmälige historische Entwickelung der Verbreitungsgeschichte des Tigers.

Die Verbreitung des Tigers erweckte bereits ein mehrfaches Interesse und wurde nicht blos durch manche speciellere Mittheilungen nach und nach erweitert, sondern sogar in eigenen, trefflichen Aufsätzen erörtert.

Buffon, den die Franzosen gern als Begründer der Geographischen Zoologie betrachten möchten, bezeichnet ihn (*Hist. nat.* IX. p. 129) als Bewohner der heissen Theile Indiens und sagt nur er finde sich in Malabar, Siam und Bengalen, gleichzeitig mit dem Elephanten und dem Nashorn. Seine Mittheilungen über die damals bereits bekannten Fundorte des fraglichen Raubthieres sind daher höchst unvollständig. Er übersah dabei nicht blos, dass bereits die Alten den Aufenthalt desselben in Nordpersien (Hyrkanien), so wie in Armenien und Parthien kannten, und dass Chardin (*Voyage*) ihn als Bewohner Imeretiens erwähnt, sondern unterliess es auch die reichhaltigen Arbeiten Du Halde's, Marco Polo's und Isbrand's über die mongolischen, mandschurischen, tibetischen und chinesischen Tiger zu studiren. Eine Note des Pater Gouie (*Hist. d. l'Acad. d. sc. ann.* 1699, p. 51) brachte ihn sogar auf den Gedanken, dass die tatarisch-chinesischen Tiger wohl zu einer andern Art gehörten. Es ist also kein Wunder, wenn er ihn als tropisches Thier ansieht und bei den Lesern seiner anziehenden Schriften eine solche Ansicht Beifall fand; ja sogar lange das wahre Verhältniss, selbst den Naturforschern verhüllte.

Vollständiger als der genannte, berühmte, französische Naturforscher, skizzirte der eigentliche Begründer der Zoologischen Geographie als besondern Wissenszweig, Zimmermann (*Geograph. Gesch.* Bd. II. S. 260) die Verbreitung des Tigers, indem er ihn im Südwesten von Zeilon, Coromandel, Malabar und Bengalen an bis Persien, südöstlich aber von Pegu, Siam und China bis in die Mongolei vorkommen lässt; als nördliche Verbreitungsgrenze desselben aber den 47° N. B. annimmt. Dieselbe galt indessen damals nur für die Ost-, nicht aber für die Westhälfte des von ihm angegebenen Verbreitungsbezirkes. — Durch Güldenstädt's Bemerkung (*Reise* I. 400), die eine Angabe Chardin's bestätigt, erfuhren wir, dass der Tiger sich

in Mingrelien finde, und durch S. G. Gmelin (*Reise* III. 432 u. 485), dass er in Gilan und Masenderan in Menge vorkomme. Rytschkow (*Orenburg'sche Topogr. deutsch. Uebers. v.* Rodde, *Riga* 1772. 8. I. S. 225) gab die erste Nachricht über den Aufenthalt des Tigers in den Schilfgebüschen des Aralsees und des Syr-Darja. Durch die letztgenannten Mittheilungen wurde also, als Vervollständigung der Angaben Zimmermann's, die Verbreitungsgrenze desselben einestheils mehr nach Westen, anderntheils mehr nach Osten gerückt.

Der treffliche Bechstein (Pennant's *Uebersicht der vierfüssigen Thiere, übers. u. mit Zusätzen versehen v.* Bechstein, *Weimar* 1799. 4. S. 289) fügte den von Zimmermann namhaft gemachten Fundorten den Ararat (wohl nach Tournefort), den Aral (wohl nach Rytschkow), ja sogar den Altai nach einer unbekannten Quelle (vielleicht nach einer brieflichen Mittheilung von Georgi) hinzu.

Eine neue, besonders hinsichtlich der Grenzgebiete Russlands, interessante Vervollständigung erhielt die Verbreitung des Tigers durch die Angaben von Georgi in seiner von den meisten Naturforschern, selbst von Pallas, trotz ihrer vielen werthvollen Angaben, völlig unbeachteten, allerdings nicht ohne Kritik zu benutzenden *Geographisch-Physikalischen Beschreibung des Russischen Reiches*, Th. III. Band VI. Königsberg 1800. 8. S. 1518, ohne dass weder er noch Pallas in ihren früher erschienenen Reisebeschreibungen des Tigers erwähnten. Georgi theilt nämlich mit, dass derselbe vom Ararat bis nach Georgien, ja selbst bis an den Dnestr*) gehe, ebenso wie aus den Indischen Gebirgen bis zum obern Irtisch und Ischim sich verirre.

Bei Illiger, in seiner für jene Zeit ausgezeichneten Arbeit über die Verbreitung der Säugethiere (*Abhandl. der Berl. Akad. a. d. Jahren* 1804-11), erscheint der Tiger dessenungeachtet nur unter den südasiatischen, d. h. bis zum 40° vorkommenden Säugethieren, ohne weitere Bemerkungen, weil der genannte Naturforscher den nördlichen Tiger (S. 98) als eigene Art, unter dem Namen *Felis virgata*, anführt.

Noch ehe also die Pallas'sche Zoographie erschien (1810) besass man daher bereits ein mehrseitiges Material, sowohl für die nordwestliche, als auch für die nordöstliche Begrenzung des Verbreitungsgebietes des Tigers; ja man kannte selbst sein zufälliges Erscheinen in Südsibirien am obern Irtisch und Ischim. Wenn daher Pallas (*Zoogr.* I. p. 16) sagt: der Tiger fände sich in dem ganzen zwischen Sibirien, China und Indien gelegenen Steppengebiet, so wie auch im Nicht-Russischen Altai und am Aral, auch lasse er sich bisweilen am Dalai-Noor und Argun sehen, so erscheinen nur die beiden eben genannten Fundorte als neu; der zuletzt genannte war sogar nur zum Theil unbekannt.

Das bereits durch Bechstein und Georgi bekannte, von Pallas übersehene, Erscheinen

*) Das Vorkommen des Tigers am Dnestr hat kein späterer Beobachter bestätigt. Auch nennt Georgi keine Quelle für diese Angabe. Möglicherweise kann aber in jenen Zeiten als die Saigaheerden (die in Mittelasien selbst jetzt eine der Hauptnahrungsquellen des Tigers ausmachen) noch in die damals unbebauten ciswolgaischen Steppen, ja bis zum Dnepr zogen, auch ihr geschworner Feind ihnen dahin gefolgt sein (siehe Aldrov. *d. Quadrup. bisulc.* Heberst. *Rer. Moscov.* Gesner, *hist. Quadr.* Colus, so wie Rzaczinski, *Hist. nat. Polon.* p. 225, Bonplan, *Descr. de l'Ucranie* p. 82 u. Kessler, *Естественн. Истор.* p. 88).

des Tigers im Süden Westsibiriens am Irtisch und Ischim, nebst seinem bis dahin unbekannten Vorkommen am Ob wurde 1814 von G. Fischer (*Zoognos.* III. *Mosc.* 1814. p. 219) angedeutet.

Sechs Jahre später besprach Spaski im *Sibirskii Westnik* 1820. S. 184 das Vorkommen am Ob und stattete über ein am Alei erlegtes Individuum nähern Bericht ab.

Dies war der wahre, bis jetzt nicht vollständig aufgefasste, Standpunct der Kenntnisse über das Vorkommen des Tigers in West-, Mittel- und Nordasien, so wie in den Grenzgebieten Sibiriens als Hr. v. Humboldt in Begleitung der Herren Ehrenberg und G. Rose den Boden des letztgenannten ausgedehnten Landes betrat.

Herrn v. Humboldt, der von jeher, ausser so vielen andern Gegenständen, auch der Geographischen Vertheilung der Naturkörper, als einer der interessantesten tellurischen Erscheinungen, seine besondere Aufmersamkeit schenkte, musste, eben so wie dem trefflichen Ehrenberg, die nähere Ausmittelung des nordasiatischen Vorkommens des Tigers, eines damals auf Buffon's Auctorität gewöhnlich als Bewohner der Tropen geltenden Thieres, namentlich auch in Bezug auf Paläontologie von hohem Interesse sein. Er suchte daher mit seinem Begleiter Ehrenberg mit bestem Erfolge mehrfache, nähere Erkundigungen darüber einzuziehen. Dieselben wurden nach seiner Rückkehr von ihm selbst in der *Asie centrale* (I. p. 340 und III. p. 96 u. p. 100), so wie in den *Fragmens de Géologie et de Climatologie Asiat.* II. p. 388, von Ehrenberg aber in einem besonderen Aufsatze (*Annal. d. sc. nat.* T. XXI. (1830) p. 389 ff.) veröffentlicht. Es ergab sich daraus einerseits die Identität des sibirisch-mittelasiatischen Tigers mit dem Indischen, andererseits das constante Vorkommen desselben an den Südabhängen des Altai und den beträchtlichen südlichen Ausläufern dieses grossen Gebirgszuges, so wie an einzelnen Puncten Mittelasiens (in Sussac und bei Choyar); während das vereinzelte Erscheinen desselben im Süden, Westen und Osten Sibiriens bestätigt und besonders auch in paläontologischer Beziehung gebührend gewürdigt wurde.

Wenige Jahre darauf (1836) widmete der treffliche Ritter in seiner grossen, classischen Erdkunde (*Asien* IV. 2. Th. VI. 2. Ausg. S. 688 ff,) der Verbreitung des Tigers einen eben so gediegenen, als umfassenden und geistvollen Aufsatz.

Im Jahre 1839 veröffentlichte Gebler (*Bullet. scient. de l'Acad. de St.-Petersb.* VI. p. 291) in einer besondern Notiz seine Erfahrungen über das einzelne Erscheinen des Tigers in Südsibirien.

Ritters Arbeit lieferte später Andr. Wagner (*Supplem. z.* Schreb. *Säugeth.* Abth. II. *Raubthiere.* S. 470 u. *Abhandl. d. Münchn. Akad. Phys.-math. Cl.* Bd. IV. Abth. 2. S. 97), ebenso auch Schmarda (*Geogr. Verbr. d. Thiere.* II. p. 296-97), das Hauptmaterial zu kleinern übersichtlichen Mittheilungen über die Verbreitung des Tigers.

Berghaus hat (*Physik. Atl.* Bd. I. p. 151) die Verbreitung des Tigers nur sehr kurz skizzirt und auf der zur Abth. VI. gehörigen Charte n. 5 seinen Verbreitungsbezirk durch eine mehrfach gebogene, in sich selbst zurücklaufende Curve begrenzt.

Schlegel (*Diergaarde en het Museum te Amsterdam* p. 90) und Giebel (*Die Säugethiere. Leipz.* 1855. 8. p. 867) lieferten für ihren Zweck geeignete Zusammenstellungen über das Vorkommen desselben.

Im Laufe des verflossenen Jahres publizirte, ein junger, talentvoller, Russischer Naturforscher, Hr. Sewerzow, in dem von der Moskauischen Naturforschenden Gesellschaft in Russischer Sprache herausgegebenen Naturwissenschaftlichen Anzeiger (*Westnik Estestwennich Nauk.* 1855. n. 15, 16, 17) eine beachtenswerthe, fassliche, zoographische Naturgeschichte des Tigers mit mehreren von ihm selbst nach dem Leben gemachten, sehr gelungenen Abbildungen, wozu neun ausgezeichnete lebende Exemplare der zu Moskau gezeigten Menagerie eines Hrn. Bernabo, die zur Zeit sich in St. Petersburg befindet, die Veranlassung gaben. In der fraglichen Arbeit verbreitet sich der Verfasser nicht blos nach Ritter über den statistischen Theil der Tigerverbreitung, sondern er schenkt auch den damit im Zusammenhange stehenden klimatischen und biologischen Verhältnissen die gebührende Rücksicht, ja wirft zugleich lehrreiche Blicke auf die geographische Verbreitung der Katzen überhaupt.

Bei einer solchen Menge von trefflichen Vorarbeiten möchte es fast überflüssig erscheinen die Verbreitungsgeschichte des Tigers von neuem vorzunehmen. Ich glaube aber Entschuldigung zu finden, wenn ich einerseits hiermit einen, schon vor einigen Jahren in einem an mich gerichteten Schreiben des Hrn. v. Humboldt, ausgesprochenen Wunsch erfülle: «noch weitere Bemerkungen über die Heimath des Tigers im Russischen Asien und seinen Grenzgebieten mitzutheilen»; andererseits aber durch ziemlich umfassende Studien und eine Fülle dadurch neu gewonnenen Materials im Stande sein dürfte die bisherigen Kenntnisse und Ansichten über die Verbreitung desselben vielfach zu vervollständigen und zu modifiziren. Ritter's ausgezeichnete Arbeit wurde, wie natürlich, gewissenhaft benutzt und lieferte, namentlich in Bezug auf Indien, einen wesentlichen Theil des Materiales. Die auf Russland, Nordpersien und Mittelasien bezüglichen Thatsachen wurden besonders durch die gütige Vermittelung der hiesigen Kaiserlichen Geographischen Gesellschaft erweitert. Dieselbe erhielt nämlich in Folge von Rundschreiben, die sie an ihre verschiedenen im Innern des Reiches befindlichen Sektionen richtete, mehrere Zuschriften, welche sie mir zur Benutzung zu übersenden die Güte hatte, worin manche beachtenswerthe Daten über das Vorkommen des Tigers am Südufer des Caspischen Meeres, so wie in Mittelasien und Ostsibirien enthalten sind. Ich fühle mich daher auch verpflichtet der Kaiserlichen Geographischen Gesellschaft hiermit meinen lebhaftesten Dank auszusprechen. — Dankbar muss ich auch ganz besonders der zahlreichen Mittheilungen, Winke und Rathschläge erwähnen, die mir bei meiner Arbeit durch mehrere befreundete Collegen, die Herren Akademiker Böhtlingk, Dorn, Köppen, Kunik, Kupffer und Schiefner, so wie durch Hrn. Dr. Chwolsohn zu Theil wurden.

Zweiter Abschnitt.

Specielle Angaben über die Verbreitung des Tigers oder geographische Statistik desselben.

Wie der selbstständige Bearbeiter der Geschichte der Menschheit den Stoff für seine Untersuchungen aus schriftlichen, monumentalen oder artistischen Quellen entlehnt, so muss auch ein Naturforscher, der die geographische Verbreitung einer Thierart in ihrem ganzen Zusammenhange als einen Theil ihrer Geschichte schildern will, nicht blos die geographisch-naturwissenschaftlichen, sondern selbst die möglicherweise damit im Zusammenhange stehenden allgemein geschichtlichen, linguistischen, ja selbst artistischen Daten berücksichtigen, wenn er ein möglichst umfassendes, von einheitlichen Ideen getragenes Ganze herzustellen beabsichtigt. Die Zusammenstellung der aus jenen Daten abgeleiteten Ergebnisse kann freilich zwar zunächst nur darauf gerichtet sein, eine möglichst genaue Schilderung des constanten Vorkommens einzelner Thierarten auf gewissen Puncten der Erdoberfläche, also gewissermaassen nur ihre Statistik, zu liefern. Dieselbe muss aber nothwendig, wie schon oben bemerkt, die sichere Ableitung der physikalischen und biologischen Bedingungen ermöglichen, unter denen die Thiere vorkommen. Sie wird desshalb der Schilderung derselben vorausgehen müssen. Wir beginnen daher unsere Untersuchungen mit dem Nachweis der speciellen Fundorte des Tigers.

Als das nordwestlichste (wenigstens wohl für vergangene Zeiten gültige) Wohngebiet des Tigers lässt sich auf Grundlage eines Reisenden Mingrelien ansehen. Bereits Chardin (*Voyage. Amsterd.* 1735. I. p. 59) versichert nämlich, dass Leoparden, Löwen(?) und Tiger sich in den Wäldern Mingreliens fänden. Ebenso berichtet Güldenstädt (*Reise.* I. S. 400) sie kämen im imeretischen District Radscha sparsam vor. Spätere Mittheilungen schweigen über ein solches Vorkommen. Ein neuerer Reisender (Gamba) behauptet (*Voy. d. l. Russie à Paris.* 1826, 8. Vol. I. p. 289, 290), dass zuweilen noch jetzt aus Persien verjagte(??) Tiger über den Araxes setzen und sich in die georgischen und imeretischen Wälder werfen. Damit würde dann auch die Mittheilung v. Nordmann's (*Voy. de Demidoff.*.T. III. *Faune pont.* p. 22), man wolle Tiger am südlichen Abhange der Gebirge von Achalzik gesehen haben, ganz wohl in Einklang zu bringen sein, wiewohl sie Mor. Wagner (*Reise n. Colchis* p. 313) bezweifelt. In der vom georgischen Prinzen Wakhoucht in georgischer Sprache im Anfange des vorigen Jahrhunderts verfassten, von Brosset unter dem Titel: *Description géograph. de la Géorgie p. l. Tsarévitch Wakhoucht, St. Pétersb.* 1842. 4., mit französischer Uebersetzung herausgegebenen Geographie Georgiens wird p. 58 u. 59 unter den wilden Thieren auch der Tiger aufgeführt, der also damals dort noch heimisch gewesen zu sein scheint, worauf auch die Angaben Chardin's und Güldenstädts deuten.

Nach Chopin, der sich lange in Armenien aufhielt, und unter dem Titel «*Историческій памятникъ состоянія Армянской Области. Ст. Петерб.* 1852. 8.» eine Schilderung dieses

Landes entwarf, müsse man annehmen, es habe früher Tiger, ja selbst Löwen, im bewaldeten Theile Armeniens gegeben, jetzt wisse man aber dort nichts mehr davon. Ausnahmsweise setzten indessen einzelne aus Talysch über Karabagh kommende Tiger über den Araxes und erschienen auf armenischem Gebiet, so wie am Kur. Von einem 1846 im karabagher Bezirk erlegten Tiger berichtet Sewerzow (*Westnik* 1855, p. 501). Das Vorkommen am Kur wird in zwei von der Kaiserl. Geographischen Gesellschaft mir gewogentlich mitgetheilten Berichten, wovon der eine einen Hrn. Kusmischew, der andere einen Hrn. Sokolow zum Verfasser hat, ebenfalls bestätigt. Die von Tournefort (*Relat d. Voy.* II. p. 147) am Ararat gesehenen Tiger möchte aber Chopin (a. a. O.) für Leoparden oder Panther erklären, wovon es ehedem dort sehr viele gab, während sich jetzt die Einwohner des dortigen Vorkommens des Tigers nicht mehr erinnern. Dubois (bei Ritter, *As.* IV. 2.) und Ritter selbst (Th. X. 484), nebst M. Wagner (*Reise nach Colchis* p. 313) sprechen sich gleichfalls gegen das jetztzeitige Vorkommen desselben am öden Ararat aus. Der Letztere fügt noch, im Widerspruch mit unsern obigen Angaben hinzu, die armenischen Gebirge begrenzten seine Verbreitung. Dass übrigens früher Armenien zu den Heimathländern des Tigers zu rechnen gewesen sei, geht aus mehrern der unten angeführten Stellen der römischen Classiker deutlich hervor. Da aber in Armenien das Quellengebiet des Euphrat und Tigris sich befindet, so könnte er (oder konnte er wenigstens) noch weiter nach Westen (bis Mesopotamien) streifen, wo ihn aber die frühe Cultur verdrängte. Spricht doch sogar der alte Historiker Diodor (siehe unten) geradezu von babylonischen Tigern.

Das eigentliche, unzweifelhafte, nordwestlichste, constante Heimathgebiet des Tigers ist aber unstreitig noch gegenwärtig das gebirgige und waldreiche Gebiet Talysch, wo er nicht allein in ziemlicher Menge vorkommt, sondern sich auch fortpflanzt, indem er in jedem Jahre 2—4 Junge wirft. Man stellt dort jährlich regelmässige Jagden*) auf ihn an. Auch bringt man wohl aus jener Gegend junge Tiger lebend oder todt nach Lenkoran. Namentlich erwähnt Sokolow (*Bericht an die Kais. Geogr. Gesellsch.*), dass ein dortiger Officier einen jungen, aus Talysch stammenden Tiger besass. Das Vorkommen des Tigers im Talyscher Gebiet, wo man ihn Schir nennt, erwähnt auch Hohenacker (*Bull. d. nat. d. Moscou*, 1837, n. VI. p. 136), von dem das Museum der Akademie zu St. Petersburg ein stattliches Exemplar erhielt. Die der hiesigen Kaiserlichen Geographischen Gesellschaft abgestatteten Berichte des Hrn. Oberst Blaremberg, nebst denen der Herren Teschelow, Sokolow und Kusmischew, so wie Umanz im *Kawkas* 1846, n. 13, bestätigen nicht nur das Vorkommen des Tigers im Talyscher Kreise, sondern liefern auch nähere Details über seine Lebensweise u. s. w. Von diesem Heimathgebiet aus, streifen einzelne Individuen nach Westen, z. B. sogar bis in die Gegend von Tiflis. So wurde nach Gamba (*Voy.* a. a. O.) ein Tiger im Jahre 1820 dreissig Werst von Tiflis und ein anderer nach v. Nordmann (a. a. O.) 1835 ebenfalls bei Tiflis erlegt.

*) Die Tigerjagden in den dortigen Gegenden werden mehrfach erwähnt; eine nähere Beschreibung, einer 1849 angestellten, liefert der *Сборник. Газет. Кавказ*, 7, p. 165—169.

Angaben, die M. Wagner a. a. O., ich weiss nicht aus welchen Gründen, in Zweifel zieht. Nördlich von Talysch dringt der Tiger nicht selten in das Lenkoransche Gebiet und besucht das Schemachinski'sche Vorgebirge (Umanz im *Kawkas* 1846, n. 13), so wie die Ufergegenden des Meerbusens Kisil-Agatsch (Kusmischew a. a. O.). Kusmischew berichtet auch, dass er selbst bei Baku vorkomme. Eversmann (*Bericht an die Kais. Geogr. Gesellsch.*) erwähnt, dass er nach Aussagen von Persern, die er befragte, sogar bei Derbent (doch wohl nur einzeln und sehr selten) sich zeige. Das von Ménétriés (*Catal. rais.* p. 20) zuerst nachgewiesene Vorkommen bei Lenkoran (wofür sich auch die Herren Obrist Blaremberg, Sokolow und Kusmischew in ihren an die Kais. Geogr. Gesellschaft gerichteten Berichten bestätigend aussprechen) wurde durch ein von ihm mitgebrachtes, von mir selbst untersuchtes Fell eines Tigers belegt, den man 15 Werst von der Stadt geschossen hatte. Nach Teschelew (*Bericht* a. a. O.) werden im Lenkoraner Kreise während des Herbstes und Winters, da dann die Tiger ihre Schlupfwinkel (die Bergschluchten und dichten Wälder des benachbarten Talysch) verlassen und ein besseres Fell bieten, alljährlich gegen 10—20 Individuen getödtet. Bei Lenkoran selbst soll man nach Ménétriés (a. a. O.) jährlich wenigstens einen erlegen.

Die Talyscher Tiger finden sich einzeln, paarweis, oder Weibchen mit ihren Jungen. Alte Tiger, die sogar ihre Mitbrüder meiden, sind am gefährlichsten, besonders wenn sie vom Hunger geplagt werden. Bleibt den Tigern die Wahl zwischen Menschen und Thieren, so sollen sie die letztern wählen, ausser wenn man sie reizt, sie angreift oder auf sie schiesst oder auch, wenn sie sehr hungrig sind. Wehe dem Jäger, der dem von ihm gereizten Tiger nicht sogleich eine tödtliche Verletzung beibringt oder sich auf einen nahen, höheren Baum flüchten kann, da selbst niedrige Bäume ihm keinen Schutz gewähren und man Beispiele kennt, dass Tiger den auf niedrigere Bäume geflüchteten Jägern die Beine zerfleischten. Auf den Treibjagden soll übrigens der Tiger vorzüglich auf die Jäger, nicht aber auf die Treiber losgehen. Umanz führt Beispiele an, wo Tiger einzelne Menschen nicht angriffen, oder dieselben, selbst wenn sie bereits auf sie gesprungen waren, wieder losliessen. Sewerzow erzählt (*Westnik* v. 1855 p. 465) mehrere lehrreiche Anekdoten über das Zusammentreffen von Menschen und Tigern in Talysch. Die gewöhnliche Nahrung der Tiger bilden die in Persien zahlreichen Rehe (*Cervus capreolus*), die Edelhirsche (*Cervus Elaphus*), die Antilopen (*Antilope subgutturosa*) und die wilden Schweine (*Sus Scrofa*), nebst den dortigen Hausthieren. Nicht selten fallen ihm aber auch Menschen zum Opfer. Die wilden Schweine bringen dort zuweilen den Tigern, wie dies auch in Indien geschieht, gefährliche oder wohl gar tödtliche Wunden bei, so dass nicht selten auch der Angreifer seinen Tod findet. Hausthiere fällt der caucasische Tiger mit Erfolg und Gewandtheit an. Mit Leichtigkeit und grosser Schnelligkeit schleppt er Pferde und Hornvieh, sogar dreijährige Büffel, selbst über Anhöhen, so wie durch Schluchten und Gebüsche in seine Schlupfwinkel, wo man als Spuren seiner Schlachtopfer zahlreiche Knochenreste findet. Von den Hausthieren leisten ihm indessen die Büffel, besonders wenn mehrere beisammen sind, oft erfolgreichen Widerstand (vergl. Umanz und Sewerzow a. a. O.). Tiger von solchen Eigenschaften dürften aber wohl sicher nicht als verkümmerte Reste zu betrachten sein (siehe

Ritter *As.* Bd. IV. 2. Th. VI. 2. S. 689). Dass der Tiger östlich von Talysch, in den Wäldern Gilans, in Gesellschaft von Edelhirschen, Rehen, wilden Ziegen, Schaafen und Schweinen hause, wissen wir schon durch S. G. Gmelin (*Reise.* Th. III. 432). Neuerdings bestätigte seine dortige Heimath der Obrist Blaremberg in einem Berichte an die hiesige Kais. Geographische Gesellschaft.

In dem Gilan benachbarten waldigen Mazanderan ist der Tiger (Paleng) nach S. G. Gmelin (*Reise.* Th. III. 485) ziemlich gemein und wirft dort im Frühling 3—4 Junge, soll aber (wohl nicht immer) kleiner als der Bengalische sein (nicht über 7 Fuss) und sich nicht zähmen lassen. Noch weiter nördlich, am Golf von Balkan, also an der Südhälfte des Ostufers des Caspischen Meeres, auf der Insel Tschalägan (auch wohl Nachtenoi oder Tscheleken genannt) soll der Tiger mit Rehen, wilden Schweinen und Katzen vorkommen (S. G. Gmelin *ebd.* IV. 63). Hr. v. Humboldt (*Asie centr.* III. p. 101) spricht daher wohl auf diese Auctoritäten sich stützend von Tigern, die sich fortpflanzen, im alten Hyrkanien zwischen dem Golf von Balkan und Mazanderan. Eversmann berichtet der hiesigen Kais. Geograph. Gesellschaft, dass der Tiger ein beständiger Bewohner des südlichen und südwestlichen Ufers des Caspischen Meeres, namentlich Mazanderans, sei, von woher das Kasansche Museum ein Exemplar erhalten habe. Auch finden wir bei Eichwald (*Faun. Casp.* tab. 1.) die Abbildung eines Tigerfötus aus Hyrkanien. In den *Nouv. Annal. d. Voy.* 1852. *Févr. Mars.* p. 233 werden ausser Leoparden, Unzen, Luchsen, Hirschen, wilden Schweinen und Schakalen, auch Tiger als Bewohner der Umgegend von Astrabat bezeichnet.

Wie weit der Tiger südlich und etwas westlicher von Talysch vorkommt, darüber ist mir wenig bekannt. Chardin (*Voy.* III. 37) bemerkt, dass Löwen, Tiger und Leoparden in Persien seltener seien, weil es dort im Verhältniss wenig Wälder gäbe, es fänden sich aber nicht nur in Hyrcanien, sondern auch in Kurdestan Löwen, Bären und Tiger. Dass die Kurden den Tiger als *palengh* bezeichnen, also ihn kennen, erfahren wir durch Pott (*Zeitschr. f. d. K. d. Morgenl.* Bd. IV. p. 23)*). Auch theilt mir mein College Dorn mit, der Tiger werde in den persischen Schriften sehr häufig erwähnt und sei, wie ihn ein sehr gebildeter Perser versicherte, in ganz Persien ein allgemein bekanntes Thier. — Die gilanischen Tiger könnten durch die Thäler des Kizil-Ozan möglicherweise mit den kurdischen zusammenhängen. — Da nach den Versicherungen des Hrn. v. Iwanowski, der längere Zeit Consul in Rescht war, Chorassan, das an das tigerreiche Mazanderan grenzt, ausser vielen öden, auch viele von der Natur begünstigte, von zahlreichen Antilopen u. s. w. bewohnte Landstriche besitzt, was noch mehr von Herat gilt, welches sich dem von Tigern heimgesuchten Afghanistan (s. unten) anschliesst, so lässt sich auch der Tiger in Chorassan und Herat mit ziemlicher Sicherheit, wenn auch nicht eben in grosser Menge, vermuthen**). Man darf daher wohl nicht im Allgemeinen

*) Westlich vom Wan-See stammende, gefangene Kurden, die Hr. Lerch befragte, kannten indessen weder den Tiger, noch seinen Namen *palengh.*

**) Wenn daher der ausgezeichnete Ritter (*As.* IV. 2. Th. VI. 2. S. 689) die Tiger Mazanderans, auf Gmelin und mündliche Angaben Dubois's gestützt, «als verkümmerte isolirte, Gruppen und gesonderte Vorposten, die sich von ihrer zusammenhängenden Verbreitungssphäre gänzlich abgelöst haben», betrachtet, so möchte ich ihm hierin nicht bei-

sagen (s. Ritter. *As.* IV. 2. Th. VI. 2. S. 690) der Tiger könne in dem zwischen Mazanderan und dem Indus gelegenen, trockenen, waldlosen, nackten Plateaulande Irans und Afghanistans nicht als einheimisch genannt werden.

Ob der Tiger am Caspischen Meere weiter nördlich als am Busen von Balkan vorkomme, und ob er östlicher landeinwärts bis zum Aral, wenn auch nur einzeln, gefunden werde, lässt sich bis jetzt, aus Mangel an Beobachtungen, nicht angeben. Eversmann, der gründliche Kenner der westlichen Kirgisensteppe, schweigt darüber. Eichwald bemerkt beiläufig (*Faun. Casp.* p. 33) der Tiger fände sich (wohl einzeln?) auf dem Ustjurt (vermuthlich aber in der Aralnähe), was nicht unwahrscheinlich wäre. Er würde dort mit *Felis jubata* und *servalina* zusammentreffen.

Als nordwestlichsten, bis jetzt nachweisbaren Aufenthalt des Tigers kann man, laut einer Mittheilung des Obersten Gens an Hrn. v. Humboldt bei Ehrenberg (*Annal. d. sc. nat.* T. XXI. p. 389), das (vermuthlich in der Aralnähe befindliche) Gebiet der kleinen Kirgisenhorde ansehen. Dass der Tiger in den, auf 10 — 50 Werst sich ausdehnenden, mit Rohrgebüschen (*Arundo phragmites*) besetzten Ufergegenden, oder den ihnen benachbarten, dicht mit Saxaul (*Anabasis Ammodendron*) bewachsenen Umgebungen des Aral, so wie des in ihn sich ergiessenden Syr Darja angetroffen werde, hat meines Wissens zuerst Rytschkow in seiner *Orenburgschen Topographie* (übers. v. Rodde. *Riga* 1772. 2 Bde. 8. Bd. I. S. 225) ausgesprochen. Das von ihm unter dem Namen *Babr* (was der Uebersetzer fälschlich durch den Namen Panther wiedergiebt) als Bewohner der genannten Gegenden bezeichnete Thier ist nämlich offenbar der Tiger, da der Verfasser vom gestreiften Fell desselben spricht und vom dortigen Vorkommen einer andern gestreiften oder gefleckten Katze nichts verlautet ist. Nach Rytschkow hat Bechstein (Pennant's *Uebersicht der vierfüssigen Thiere übers. u. mit Anmerk. versehen. Weimar* 1799. 4. S. 299) auf das Vorkommen des Tigers am Aral hingewiesen, ebenso später Pallas (*Zoogr.* I. p. 16). Eversmann, Meyendorff und Lehmann bezeichneten noch später in ihren Reisebeschreibungen die Flüsse Amu-Kuwan, Djan- und Syr-Darja als Wohnplätze des Tigers (s. Eversmann, *Reise n. Buchara* S. 46, Meyendorff, *Voy. à Bokhara* p. 59 u. 368, A. Lehmann, *Reise in* v. Baers u. v. Helmersen's *Beitr.* Bd. XVII. *Zool. Anhg. v.* Brandt, S. 300). Nach den neuern Mittheilungen Eversmann's, die in seiner Naturgeschichte des Orenburger Bezirkes (*Естественная Исторія Оренбургскаго края. Казан.* 1850. 8. стр. 6) und und in einem späteren Berichte an die hiesige Kais. Geogr. Gesellschaft niedergelegt sind, ist der Tiger in den am Aral, ebenso wie am Kuwan und Syr-Darja befindlichen Schilfgebüschen, die ihm zum Lager für sich und seine Jungen dienen, und worin er sich eigene Gänge für seine Streifzüge macht, wesshalb die Kirgisen ihn *Dshel-bars* nennen, eben keine Seltenheit;

stimmen. Gegen die Annahme der Verkümmerung spricht die Häufigkeit und ihr so reges Treiben in Talysch; gegen ihre Isolirung die Angaben Chardin's, Dorn's und Iwanowski's. Da aber das Vorkommen des Tigers vom Vorhandensein einer grössern Menge von Schlachtopfern und den nöthigen Verstecken (Gebüschen, Schluchten), um sie zu beschleichen, abhängt, in den verschiedenen Theilen Asiens aber die pflanzenreichen Gegenden mit Wüsten häufig abwechseln, so war offenbar das Vorkommen des Tigers, genau genommen, von Natur ganz offenbar stets ein mehr oder weniger insularisches.

ja er findet sich sogar im Bette des versiegten Jan-Darja (Meyend. a. a. O. S. 59), namentlich wohl an mit Schilf bewachsenen, vermuthlich im Frühjahr mit Schneewasser sich füllenden Stellen. Er nährt sich in der erwähnten Gegend von Antilopen (*Antilope Saiga*), Dgiggetai's (*Equus hemionus*), wilden Schaafen (*Ovis Arkal* Brdt.), wilden Schweinen und den Heerden der Kirgisen. Die vornehmen Kirgisen stellen in Gesellschaft von 30—40 Personen Jagden auf ihn an und behalten meist seine Felle als Trophäen, wesshalb auch deren nur wenige, höchstens jährlich 1—10 Stück, nach Orenburg gebracht werden, die also bei weitem keinen Maasstab für die Häufigkeit des Tigers in den Kirgisensteppen abgeben können. Dass der Tiger am Syr-Darja in Schilfgebüschen nicht selten sei, dort seine Jungen gross ziehe und sogar überwintere, weil man seine Fährten im Schnee fände, ersehe ich aus einem an die hiesige Kais. Geographische Gesellschaft geschickten Berichte des ausgezeichneten russischen Schriftstellers Dr. Dahl. Nöschel (*Bemerk. in* v. Baer's u. Helmersen's *Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reichs.* Bd. XVIII. p. 165) erzählt uns, dass 1847 die Tiger in den grossen, mehrere Werste breiten, mit hohem Schilf bewachsenen, in der Aralnähe, namentlich bei der Landzunge Raihm, befindlichen Niederungen der Ufer dieses Flusses in grosser Zahl vorhanden waren. Wie häufig er noch später am Syr-Darja sich fand, geht aus einer Mittheilung der *Nordischen Biene* von 1855, n. 91 (*Сѣверная Пчела.* 1855. n. 91, стр. 467) hervor. Wir erfahren nämlich aus dieser Quelle, dass ein einziger, in einer dortigen Festung lebender Kosak auf eigene Hand nicht weniger als acht Tiger in seinen dienstfreien Stunden erlegt habe. Kürzlich wurde übrigens, wie mir Hr. Sewerzow mündlich mittheilte, ein Major im Ufer-Schilfe des genannten Flusses von Tigern gefressen.

Vom Amu-Darja zieht sich der Tiger wohl in südlicher Richtung nach Buchara, als dessen Bewohner ihn Burnes (*Trav. t. Buch.* II. u. *Uebers.* II. 84.) bezeichnet*), während schon Pallas (*Reise.* I. 232) der von dort nach Orenburg zum Verkauf gebrachten Tigerfelle erwähnt. Von Buchara aus dehnt er wohl seine Wohnsitze südlich auf das Quellengebiet des Amu-Darja (Oxus) im heutigen Balkh, und noch weiter auf die nicht allzuhohen Bergrücken, namentlich die Lücken des Hindukusch, ja selbst wohl auf das Quellengebiet des Indus aus, um sich seinen im Pentschab und Afghanistan hausenden Artverwandten (siehe unten) wenigstens zu nähern, vermuthlich aber geradezu mehr oder weniger anzuschliessen.

Am südöstlichen Verlaufe des Syr-Darja hat man ihn bei Otrar gesehen (Ritter, *Asien.*

*) Nach Burnes sollen die Tiger des bucharischen Oxusthales klein sein, was vielleicht aber nur von den zufällig ihm zu Gesicht gekommenen Individuen oder Fellen gilt; es könnte daher dort, wie an vielen andern Orten, auch grosse geben, wiewohl letztere, wegen der häufigen Nachstellungen, seltener sein mögen, so dass der Reisende davon nichts erfuhr. — Wenn nun aber auch die glaubwürdigen, oben angedeuteten Mittheilungen von Pallas, besonders aber die von Burnes, das Vorkommen des Tigers am Oxusgebiet ausser Zweifel setzen möchten, so dürfte man doch nicht mit dem trefflichen Ritter (*Asien.* IV. 2. S. 705) aus den vor mehreren Jahrhunderten von Samarkand nach China zum Geschenk geschickten Löwen, so wie dem Löwen, welchen Alexander der Grosse, nach Curtius VIII, 2., in einem Thiergarten (!) bei Bazaira (Bykund?) erlegte, folgern können, dass in fernen Zeiten auch in der Bucharei Löwen heimisch waren. Sowohl die von dort in spätern Zeiten nach China gesandten, als auch der von Alexander dort erlegte (in den erwähnten Thiergarten vermuthlich verpflanzte) konnten aus südlichern Gegenden (Nord-Indien oder Persien) dahin gebracht worden sein. (Siehe unten.)

IV. 2. S. 690). Er fehlt auch wohl in Taschkent und Chokand keineswegs, wiewohl aus diesen weniger bekannten Gegenden noch die nähern Belege mangeln. Weiter östlich unter 45° N. Br. findet er sich, einer Hrn. v. Humboldt vom Obersten Gens gemachten Mittheilung zu Folge, am N. O. Abhange des Karatau, zwischen ihm und dem Tschui, in dem als tigerreich berühmten Sussac (Ehrenberg, *Ann. d. sc. nat.* XXI (1830) p. 389). — In den Schilfniederungen des Tschui lernte ihn Alex. Schrenk kennen (Leop. Schrenk, *die Luchsarten d. Nord. Dorpat* 1849. 8. p. 60). Man darf ihn also wohl auch am nahen See Issikul erwarten.

Weiter nach Osten erscheint er in Mittelasien südlich vom Gebirge Tschian-Schan oder Muztagh, im Süden der durch einen Vulkan merkwürdigen Stadt Kutsche, etwa unter 42° N. B. und 101° Länge, in dem sogenannten hohen Turkestan (der kleinen Bucharei), am Tarimfluss, namentlich in den Schilfsümpfen bei der Stadt Chayar (41° N. Br., 81° L. v. Paris oder 83° 20′ O. L. v. Gr,) in der Parallele von Constantinopel und Nordspanien (v. Humboldt, *Fragm. de Géol. et clim. Asiat.* II. p. 394 u. *Asie centr.* III. p. 101). Aus diesen glaubwürdigen Angaben möchte man wohl mit ziemlicher Sicherheit folgern können, dass die vermeintlichen Löwen, welche die Berichterstatter über die Gesandtschaft Schah Rokhs vom Jahre 1420 (s. Ritter, *Asien.* I. S. 224 u. IV. 2, 704) auf dem Wege nach Kataja, östlich von Ata-Sufi und Kabul auf dem Hochlande Turkestans, in der grossen Wüste, die sie am Lopsee (worin sich bekanntlich der Tarim ergiesst) durchzogen, nebst wilden Ochsen erwähnen, offenbar Tiger waren. Nördlich vom Tchian-Schan hat man den Tiger als sesshaften Bewohner ebenfalls häufig angetroffen. Die Umgebungen des Balchasch, namentlich der Semirezker Bezirk, nebst den Gegenden jenseits desselben, am Flusse Lepsa sind reich an Tigern. Aus dem Semirezker Bezirk (also unter der Breite von Wien, München, Strasburg und Paris) stammte das Tigerfell, welches Hr. v. Humboldt dem Berliner Museum schenkte (Ehrenberg, *Ann. d. sc. nat.* XXI. p. 391). Aus demselben Gebiete bekam man das, obgleich angeblich im October erbeutete, dennoch aber, sonderbar genug, ziemlich kurzhaarige, und noch dazu ziemlich stark rothbraune (also in der Färbung kaum von denen der bengalischen Tiger abweichende), Herrn Stuckenberg, dem Sohne, gehörige Tigerfell, welches ich durch die Güte meines Collegen Köppen zur Ansicht erhielt. Wlangali, der 1851 die östlichen Kirgisensteppen bereiste, spricht von Tigern in den Rohrgebüschen der den Ajagus'schen Bezirk des Semipalatinsker Gebietes (das Kirgisenland) durchströmenden Lepsa (siehe s. *Reise* in v. Baer's u. Helmersen's *Beitr.* Bd. XX.). Alex. Schrenk bemerkte in den nämlichen Steppen am Flusse Tentek bei den Bergen Tekely, in der Nähe des Alatau, Thierfährten, welche die Kirgisen für die eines Tigers erkannten. Ebenso bewohnt nach ihm der Tiger die Schilfniederungen des in den Balchasch sich ergiessenden Flusses Ili (Leop. Schrenk, *die Luchsarten d. Nordens*, p. 60). Karelin (*Jubilaeum semisaec.* Doct. Gotth. Fischer. *Mosquae* 1842. fol. p. 10) erzählt uns, dass in den Rohrgebüschen und den Wäldern der Ufer des Balchasch (vgl. hierüber auch Stuckenberg. *Hydrograph d. Russ. Reiches.* VI. S. 91) und seiner Zuflüsse, so wie am östlich davon liegenden Alatau der Tiger beständig sich aufhalte und auch niste, und dass, jedoch nicht ohne grosse, durch ein Beispiel belegte, Lebensgefahr die Kirgisen ihm zuweilen seine

Jungen rauben*). Im Alatau sollen sich die Tiger, die hier mit *Felis Lynx*, *Manul* und *Irbis* zusammentreffen, nach Sewerzow (*Westnik* 1855, p. 461) nur in einer Höhe von 2—3000(?) Fuss finden. — Da nach Georgi (*Geogr.-physikal. Beschr. d. Russ. Reiches.* III. Bd. VI. S. 518) einzelne Tiger sogar bis zum Ischim streifen, so darf man vermuthen, dass solche Individuen aus dem Süden vom Tschui, vom Sarissu oder aus den Balchasch-Gegenden nach dem Norden vordrangen. — Oestlich vom Balchasch, am Tarbagatai, südöstlich vom Saisan-See, findet sich nach einer vom Obersten Gens an Hrn. von Humboldt gemachten Mittheilung ebenfalls der Tiger (Ehrenberg, *Annal. d. sc. nat.* XXI. p. 389). Mit höchster Wahrscheinlichkeit darf man also behaupten, dass er östlich und zugleich südlich vom Saisan-See in der ganzen Soongarei an geeigneten Stellen vorkommen müsse, weil er einzeln nicht selten im Norden des Altai in Gegenden (Barnaul am Obi, unter 53° N. B., und Kolywan) auftrat und wohl noch jetzt erscheint, die nördlicher als Paris und Berlin liegen, und eine Winterkälte besitzen, welche die von Petersburg und Stockholm überbietet, da er ferner, wie uns Ehrenberg (a. a. O. p. 389) aus eingezogenen Erkundigungen mittheilt, von den am Irtysch wohnenden Kosaken in den nahen Steppen erlegt wird. Sein Erscheinen an den genannten Orten setzt voraus, dass er in dem Quellengebiet des Irtysch und Ob, den südlichern Ausläufern des sogenannten Kleinen Altai, ebenso wie wohl noch südlicher seine eigentliche Heimath besitze und über den Kartschum und Narym (Humboldt, *As. centr.* I. p. 340), vermuthlich aber auch durch die Flussthäler des Irtysch und Obi, nach Norden gelange. Dass der Tiger am obern Irtysch sich sehen lasse, erfuhr man bereits durch Georgi (a. a. O.) im Jahre 1800, wie schon oben erwähnt wurde. Pallas (*Zoogr.* I. p. 16) übersah diese interessante Angabe, so wie Georgi's Werk überhaupt, denn er deutet nur in wenigen Worten auf Tiger hin, die ausserhalb des russischen Gebietes, im Altai wohnen. Erst Fischer (*Zoogn.* III. *Mosquae* 1814, p. 219) berichtete nach einer Mittheilung von Spaski, dass die Tiger nicht blos zum Irtysch und Ischim (was man bereits durch Georgi wusste), sondern auch bis zum Obi (Barnaul) vordringen. Sechs Jahre später machte Spaski (der nicht mit dem früheren Professor an der hiesigen Medizinischen Akademie zu verwechseln ist) in seinem *Sibirskii Westnik* (*Сибирскiй Вѣстникъ* 1820. част 9. стр. 183) ausführlichere Mittheilungen über einen 1813 am Alei erlegten Tiger, mit der Bemerkung, derselbe besuche nicht eben selten das südliche Sibirien. Als Hr. v. Humboldt und Ehrenberg (1829) Sibirien bereisten, erfuhren sie von mehrern Personen, dass man alle zwei bis drei Jahre zwischen Schlangenberg und dem Koliwan'schen See, so wie zwischen Buchtarminsk und dem Saisan-See Tiger erlege, während ihnen Gebler mittheilte, es seien ihm während seines zwanzigjährigen Aufenthaltes in Barnaul vier Beispiele von, in seiner Nähe, theils durch Bauern, theils durch Kosaken erlegten Tigern be-

*) Zwei Tage nach seiner Ankunft am Sarkhan, im Alatau, zeigten ihm nämlich die Kirgisen eine Tigerpforte (d. h. einen vom Tiger im Schilf gebahnten Weg, auf welchem er aus seinem Lager auf Raub auszieht). Sie hatten dort sich der Jungen bemächtigt, waren aber dafür grausam bestraft worden. Mitten am Tage (sonst erscheinen die Tiger gewöhnlich nicht bei Tage) brach nämlich die Tigerin aus ihrem Versteck wüthend hervor, machte einen Einfall in die Sadyr-Motai genannte Tribus der Kirgisen und verwundete, ehe man sie tödten konnte, eine Menge Personen, vier davon tödtlich. Das Fell derselben wurde von Karelin an die Naturf. Gesellschaft in Moskau gesandt.

kannt geworden (v. Humboldt, *As. centr.* III. p. 96, Ehrenb. *Ann. d. sc. nat.* XXI. p. 389). — Später berichtete Gebler in einem kleinen Aufsatze über das Erscheinen des Tigers im Altai (*Bull. scient. de l'Ac. de sc. de St.-Pet.* I. sér. VI. p. 292), dass er im Verlaufe von 30 Jahren fünf Fälle vom Vorkommen desselben als Gast der Kolywanowoskressenskischen Hüttenwerke in Erfahrung gebracht habe; womit er natürlich nicht abläugnen will, man habe ihn auch noch in andern, ausserhalb des Bereiches seiner Forschungen gelegenen Distrikten Westsibiriens wahrgenommen. Ein Exemplar, der im Norden des Altai (im Kolywaner Bezirk) nach Gebler (a. a. O.) vorgekommenen Tiger wurde in der Nähe von Buchtarminsk von einem Kosaken erlegt. Ein zweites fiel in der Nähe der Lechtew'schen Fabrik (1814) auf einem Treibjagen. Ein drittes, dessen Fell das Dorpater Museum erhielt, fand um dieselbe Zeit in der Steppe zwischen Obi und Irtysch, im Bezirke des kasmalinskischen Dorfgerichtes, seinen Tod. Ein viertes erlegte man etwa 1824 bei Buchtarminsk. Ein fünftes endlich überwältigte man am 26. October 1839 mit grosser Mühe, nachdem es einen Schützen verwundet und einige Hunde zerrissen hatte, 60 Werst südlich von der Kreisstadt Bijsk im Tomsker Gouvernement, etwa unter $52^1/_2$° N. Br. Das letztgenannte Exemplar, dessen Jagd die *Nordische Biene* (*Сѣверн. Пчела* 1839, n. 288, стр, 1376) ausführlich schildert, wurde ebenfalls vom Hrn. v. Humboldt (*Asie centr.* III. p. 96) erwähnt. Sein noch östlicheres, wenn auch vielleicht noch mehr vereinzeltes Erscheinen in den Baikalgegenden, so wie an der obern, nördlichen Angara und Lena, das durch ein 1828 bei Balagansk (unter $52^1/_4$° N. Br.) erlegtes, im Museum der Moskauer Universität befindliches Exemplar nachgewiesen ist (v. Humboldt, *Asie centr.* III. p. 97, Ehrenberg, *Ann. d. sc. nat.* XXI. p. 390, Sewerzow, *Westnik* 1855, p. 461), ebenso wie ein im neu angelegten Museum zu Irkutzk befindliches Tigerfell, welches, wie mir ein von dort kürzlich zurückgekehrter Flottenarzt (Dr. Weyrich) erzählte, einem in den Baikalgegenden erlegten Tiger angehörte, deuten auf diesen Gegenden nicht gar ferne, südlichere Wohnsitze desselben. Ehrenberg (a. a. O. 389) spricht ohne nähere Angaben von Tigern in den Daurischen Gebirgen. Pallas (*Zoogr.* I. p. 16) berichtet von ihrem, jedoch viel östlicherem Erscheinen am Dalai-Noor und Argun und dem Vorkommen derselben in der ganzen Wüste zwischen Sibirien und Indien. Da der Tiger in der Soongarei nachgewiesen ist, und in der Mandschurei (s. unten) in grosser Menge auftritt, da er ferner einzeln im Irkutzker Gouvernement erscheint und am Dalai-Noor angetroffen wurde, so dürfen wir wohl annehmen, dass er wenigstens stellenweis die ganze Chalchas-Mongolei bis zur Mandschurei, östlich vom grossen Altai und nördlich von den Südabhängen der Sajanischen Gebirgskette an, wirklich bewohne, im äussersten Osten dieses grossen Ländergebietes aber sich den mandschurischen Artgenossen anschliesse. Dass die Mandschurei zu den wirklichen Heimathländern des Tigers gehöre, wissen wir bereits durch du Halde's Mittheilungen (*Descr. d. l. Chine.* T. IV.)*). Es wird nämlich dort (p. 20) berichtet, die im Gouvernement Tçitsikar, namentlich in der Gegend von

*) Aus den vor- und nachstehenden Angaben, so wie aus dem Umstande, dass der Tiger bereits im zwölfjährigen Cyclus der Ostkirgisen (Haka's), der ursprünglich vielleicht den Chinesen angehörte (Ritter, *As.* IV. 2. Th. V. 2, 707 u. 692, so wie Th. I. S. 1129 u. 429) eine Stelle einnahm (das Tigerjahr war das dritte dieses Cyclus), wird ebenfalls auf

Nonni, also südlich vom Argun, wohnenden Mantschu, Solonen und Taguren (Tungusen?), wenn sie im October auf die Zobeljagd gehen, führten, ausser andern warmen Kleidungsstücken, wie Wolfs- oder Fuchspelzen, auch zuweilen Mäntel aus Tigerfellen mit sich, um sich gegen die nächtliche Kälte zu schützen und dass sie auf solchen Jagdzügen oft mit Tigern zu kämpfen hätten. An einer andern Stelle (a. a. O. S. 10) erzählt er, die Ginsengsammler in den nördlich von Korea gelegenen, gebirgigen Gegenden des Gouvernements Kirin müssten wegen der Tiger beständig auf ihrer Hut sein, denen dessenungeachtet so mancher von ihnen zur Beute werde. Dass Tiger in der Mandschurei, namentlich auf dem Gebirge Kingan, vorkommen, lesen wir bei Pallas (*Neue Nord. Beitr.* II. 170). Die *Revue de l'Orient* (2 sér. T. XI. p. 226) berichtet von Ueberresten von Menschen, die in der Mandschurei von Tigern zerrissen wurden. Middendorff (*Reise* II. 2. 75) sagt, der Tiger sei am Südabhange des Stannowój-Grenzgebirges (also etwa unter 54—55° N. Br.) nur ausnahmsweise zu sehen, jedoch beschrieben ihn die Tungusen an der Tyrmá als Khachàj und berichteten von zwei dort erlegten Individuen. Am Kebli verfolgte er die frische Spur eines Tigers. Am untern Laufe des Argun erscheinen nach ihm die Tiger nicht ganz selten, wie er aus zwei Fellen dort erlegter Exemplare ersah. Ganz neuerdings machte Leop. Schrenk Mittheilungen über das Vorkommen des Tigers am Amur und spricht namentlich auch vom Schaden, den er dort anrichtet (*Bull. phys.-math. de l'Acad. Imp. de sc. de St.-Petersb.* T. XIV.). Durch Middendorff's Angaben werden übrigens die eines Berichterstatters an die hiesige Kaiserl. Geographische Gesellschaft, Namens Daschin, die Tiger fänden sich in der Mandschurei nur zwischen dem 40—46° N. Br. hinreichend widerlegt*). — Vom Gebiet des Amur, namentlich aber dem seines Tributärflusses Schilka, dann von Stannowoj aus mag der Tiger auch zuweilen, den Heerden der wilden Rennthiere folgend, östlich vom Baikal bis ins Jakutzker Gouvernement vordringen, wie dies Hagemeister (*Statistiki Sibiri. St. Petersb.* 1854. I. p. 333) angiebt und auch Daschin a. a. O. andeutet.

Dass der Tiger Korea nicht fremd sei beweist ein von dorther stammendes vom Hrn. v. Sieboldt dem Leydener Museum mitgetheiltes Fell, dessen längere Behaarung und blässere Färbung auf eine nördliche, climatische Abänderung hindeutet (s. *Faun. Jap. Disc. prelim.* p. XXI)**).

---

die Verbreitung des Tigers in der Mongolei und Soongarei als eine ursprüngliche, alte, nicht etwa durch die später zu erwähnenden, einer neuern Zeit angehörigen, grossen kaiserl. chinesischen Treibjagden erst bewirkte, offenbar hingedeutet.

*) Wir erfahren übrigens von ihm, was schon Isbrand (*Reis.* p. 76) sagt, dass die Tiger in der Mandschurei auf hohen Felsen und bewaldeten Bergen sich aufhalten und selten in die Ebene steigen, überhaupt sich nicht gar weit von ihren Wohnorten entfernen. Man soll sie ferner einzeln, zu zweien, ja zuweilen auch Weibchen mit ihren Jungen antreffen. Gelingt es der letztern habhaft zu werden, so bringt man sie nach Peking und verkauft sie dem Kaiser oder andern vornehmen Personen.

**) Das erwähnte Fell veranlasste Schlegel (*Diergaarde en het Mus. te Amsterdam* p. 90 u. *Physiogn. d. Serpent* p. 238) drei Racen des Tigers aufzustellen, den Tiger der Sunda-Inseln, den Bengalens und den des Nordens. Uebrigens war schon Zimmermann (*Geogr. Gesch.* Bd. II. S. 260) geneigt mehrere Tigervarietäten, namentlich eine Bengalische, eine Caspische und eine Chinesische anzunehmen. Illiger (*Abhandl. d. Berl. Akad. a. d. Jahren* 1804—11) sprach sogar S. 98, wie bereits oben angedeutet wurde, vielleicht auf eine Behauptung Buffons gestützt, die Meinung aus, dass der nördliche, am Caspischen Meere und in Persien vorkommende, angeblich mehr graue Tiger, eine eigene Art zu bilden scheine, der er den provisorischen, unhaltbaren Namen *Felis virgata* beilegt.

Ebenso berichtet Callery (*Revue de l'Orient.* 1 sér. T. V. p. 285) bei Gelegenheit der Angabe der Thiere Korea's, der Tiger zeige dort seine ganze Wildheit und zwar nicht blos als Feind der Hirsche, Gazellen und Viehheerden, sondern schleiche sogar in die Nähe der menschlichen Wohnungen, um irgend eine Beute zu erhaschen. Sein Auftreten in Korea überrascht um so weniger, wenn wir uns der mitgetheilten Angaben Du Halde's über seine Häufigkeit in der nördlich von Korea gelegenen Provinz Kirin erinnern.

Durch mehrfache Zeugnisse lässt sich erweisen, dass in dem, China und der Mandschurei zunächst liegenden, nördlichen Theile der Mongolei, der sogenannten Charra-Mongolei, häufig Tiger sich fanden und wohl noch dort leben, da sie noch jetzt so zahlreich in der benachbarten Mandschurei wahrgenommen werden. Du Halde (a. a. O. p. 35) spricht namentlich von Tigern, welche die Tatarei verwüsten, und erwähnt der weisslichen, mit etwas ins Graue fallenden Querstreifen gezierten Felle derselben, mit der Bemerkung, dass alle vornehmen Personen häufig davon Gebrauch machen. An einer andern Stelle erzählt er uns von einem Tiger, den der Kaiser in der Tatarei, also ausserhalb der grossen Mauer, in einem seiner Jadreviere, erlegte*); dann von einem andern, den er den Jesuiten zur Anatomie überliess. In einer, in der *Histoire de l'Acad. de sc. de Paris*, 1699, p. 51, mitgetheilten Notiz von Gouye wird ebenfalls über einen Tiger (ob etwa gar vom eben genannten?) berichtet, der auf einer der Jagden des Chinesischen Kaisers, ausserhalb der grossen Mauer, also in der nordöstlichen Mongolei, nebst vier andern erlegt und den jesuitischen Missionären zur Zergliederung überlassen wurde. Isbrand-Ides (*Driejar. Reize naar China* p. 76, *Trav. to China* p. 51 u. *deutsche Uebers.* S. 131) berichtet, die Gegend von dem Städtchen Kara-katon (Karo-kotun) an bis zur chinesischen Mauer sei hin und wieder felsig und bewachsen und beherberge viele Tiger, Leoparden (offenbar *Felis Irbis*), wilde Schweine und Hirsche. Zum Schutze gegen die genannten wilden Raubthiere hänge man dort den Hausthieren eiserne Glöckchen an und habe das erwähnte Städtchen mit Pallisaden umgeben. Die Einwohner erzählten ihm, dass Menschen, die sich ins Gebirge begeben, nicht eben selten, sogar bei Tage, von den Tigern gefressen würden. Man pflege auch

*) Ueber die grossen Treibjagden, welche die Mandschu-Kaiser (Bogdochane) des ersten (17.) Jahrhunderts alljährlich jenseits der grossen Mauer in der Charra-Mongolei mit einem Gefolge von 2-6000 Mann und gegen 100,000 Pferden und zur Jagd abgerichteten Luchsen, Unzen (*Felis Irbis*), Tigern und Falken, die sie in Käfigen mit sich führten, im August oder Herbst mehrere Wochen, ja selbst zuweilen mehrere Monate hindurch anstellten, wobei, ausser Tigern, Eber, wilde Stiere(?), Esel (Dgiggetai's), Hirsche, Rehe, Hasen, Wölfe, Bären, Füchse, Luchse, Rebhühner, Fasanen, Schwäne, Kraniche, wilde Gänse und andere Vögel erlegt wurden, berichtet du Halde (*Descr. d. l. Chine.* IV. p. 96). Ausser ihm haben diese Jagden der Mandschu-Kaiser auch Marco Polo (v. Bürck, S. 312, 315, 316 u. 246), Isbrand, Ides (*Driejaarige Reize naar China* p. 76) und die Auszüge bei Ritter (*Asien* I. II. 2. S. 51) besprochen. Der königl. Kupferstichsalon zu Dresden besitzt eine 30 Fuss lange Rolle, worauf eine solche kaiserliche Jagd bildlich dargestellt ist (Klemm, *Culturgesch.* VI. S. 149). Auch im chinesischen Cabinet der St. Petersburger Akademie befinden sich zwei colorirte, aus China stammende, Darstellungen der Hetzjagden des Bogdochans, worauf Tiger, frei oder in Käfigen getragen, nebst Hirschen, Füchsen u. s. w. dargestellt sind. — Einen sehr schwachen Nachhall dieser grossartigen Kaiserjagden bilden noch jetzt die der Hrn. v. Urga im östlichen Altai, worüber uns Timkowski (*Voy.* T. I. p. 60-65 u. note p. 180) berichtet. Vergl. auch Ritter, *Asien* II. II. 220, I. 514. — Wie wildreich Nordchina und besonders die angrenzende Mongolei zur Zeit der ersten Mongolen-Kaiser waren, geht daraus hervor, dass nach Marco Polo (Ausg. v. Bürck S. 312 u. 246) dem Gross-Chan vom October bis Ende März täglich (?) 1000 Stück Wildpret geliefert wurde.

aus Furcht vor denselben des Nachts dort gar nicht zu reisen, weil sie dann auf Raub ausgingen, während sie bei Tage sich auf den höchsten Bergspitzen aufhielten. Ueberhaupt rieth man ihm immer auf der gebahnten Strasse zu bleiben. Der Kaiser von China kommt, wie er ferner mittheilt, alljährlich im August mit 2 — 3000 der geübtesten, tatarischen Bogenschützen und Lanzenträger dahin auf die Tigerjagd, bei welcher Gelegenheit aber auch andere Thiere (Hirsche, Rehe, Schweine, Hasen, Wölfe und Füchse) erlegt würden. In Brand's *Relation du Voyage de Mr. Isbrand* p. 111 wird blos gesagt, China sei in der Nähe der Mauer mit Tigern und Panthern (Irbis'en erfüllt). Isbrand's russischer Originalbericht an den Zaren (siehe *Дрвн. Русск. Библіот.* VIII. 451) spricht sogar sehr allgemein nur von wilden Thieren, die in den erwähnten Gegenden hausen.

Aber auch das eigentliche, mauerumschlossene, naturhistorisch so wenig bekannte China muss wohl in seiner ganzen Ausdehnung als, wenn auch nur frühere, Heimath des Tigers angesehen werden. Es gilt dies gegenwärtig allerdings wohl nicht mehr von den dicht bevölkerten mittlern und Küstengegenden desselben, sondern von den an der Mauer selbst gelegenen, weniger cultivirten, nördlichen, westlichen und besonders südlichen Grenzdistrikten; wo aber jetzt, wegen der Culturnähe ihr Vorkommen auch nur ein spärliches und vielleicht zum grossen Theil nur durch Eindringlinge bedingtes sein mag. Du Halde (a. a. O. p. 35) berichtet: *Les Laohou ou tigres infestent la Chine autant au moins que la Tatarie.* Gouye (a. a. O.) spricht offenbar ebenfalls auf Mittheilungen jesuitischer Missionäre aus China gestützt, von chinesischen und tatarischen Tigern; ja er erwähnt sogar eines von den Jesuiten zu Macao zergliederten Exemplares. Marco Polo, der (*Reise, übers. v.* Bürck, B. II. Cap. 14, S. 312) den Tiger als gestreiften Löwen unter den in Käfigen vom chinesischen Kaiser zur Jagd des grössern Wildes (Eber, wilde Stiere, Esel, Bären, Hirsche, Rehe) gehaltenen Thieren aufführt, erzählt S. 368, von Tigern, die nebst Antilopen, Bären, Luchsen und Hirschen in der wald- und felsreichen Provinz Kun-kin drei Tagereisen westlich von Quenzanfu (Sin-ganfu) etwa unter 34° N. Br., der Capitale Schensi's sich fänden. Ebendaselbst S. 376 berichtet er, dass es Löwen (Tiger) nebst Bären und andern wilden Thieren in der Provinz Sin-di-fu (Tsching-tufu 30° 40′ N. Br. und 101° 44′ O. L. von Paris) gäbe. An einer andern Stelle (Bd. II. Cap. 49, *übers. v.* Bürck S. 421), wo er von den Städten Cintigui, Sindifu, Gingui und Pazanfu spricht, erzählt er, dass dort die Löwen (Tiger) so zahlreich sind, dass die Einwohner nur in den Städten schlafen und nicht an den Flussufern, ja nicht einmal in der Nähe derselben in Kähnen, ohne Gefahr ausruhen können. Auch das südöstliche Gestadeland China's (Koncha oder Fokien) schildert er (B. II. Cap. 73, *übers. von* Bürck S. 482) als von grossen Tigern bewohnt. Kircher (*China illustr.* p. 203) spricht nach Martinius (*Atlas*) von Tigern in der Provinz Chekiang und ebendaselbst von Tigern, die zahm werden sollen im Gebirge Xuntien. Neuhoff (*Gesandtschaftsreise* S. 372) sagt, dass der Tiger (den er S. 373 abbildet) in Yunnan auf dem Nalo-Gebirge, aber ausserdem auch in der Provinz Quangsi auf dem Gebirge Xerao sich aufhalte. Osbeck erhielt einen Tiger aus der Nähe von Canton (Thunberg, *Faun. chinens. Upsal.* 1823, 4. p. 2).

Die Jesuiten-Missionäre Grueber und d'Orville, die im Jahre 1661 auf dem Wege von Sinning durch die Wüste Tangut (Ritter, *As.* I. S. 173. II. S. 453) nach Tibet vordrangen, bezeichnen ausser Löwen und Ochsen auch Tiger als Bewohner jener Gegenden. Löwen aber sahen sie dort sicher nicht, wohl aber, wie man glauben darf, den Irbis oder Panther. Dass man den Tiger in jenen Gegenden mit Sicherheit vermuthen darf, dafür spricht sein Vorkommen in Südchina und in Tibet.

Ueber sein häufiges, nach den Verwüstungskriegen, welche über Tibet 1254 durch den bald Holitai (Guignes), bald Ouleanghotai, bald Uriangcadai genannten Feldherrn des Mongolenkaisers Mangu hereinbrachen, noch vermehrtes, Menschen und Thiere ernstlich gefährdendes Auftreten in Tibet berichtet schon Marco Polo (*Reise*, v. Bürck S. 380). Nach Mac Carthy (*Revue d. l'Orient*, 1 sér. T. 2. p. 129) soll der Tiger in Tibet das von zahlreichen Leoparden, Wölfen und Bären bewohnte Gebirge Khoten häufig besuchen. Auch deutet der eigenthümliche Name *tagh*, welchen der Tiger in Tibet führt, auf seine dortige Heimath. Ob der Tiger am nördlichen Abhange der Gebirge Tibets sich aufhalte, ist noch unbekannt, da diese Gegenden naturhistorisch zeither nicht untersucht sind. Der Umstand, dass er in der Chalchas-Mongolei, in Tibet und im benachbarten hohen Turkestan sich findet, lässt ihn auch wohl theilweis in jenem unerforschten Ländersaume, vielleicht aber nur in geringer Zahl, erwarten, da derselbe, mindestens in einer sehr beträchtlichen Ausdehnung, eine Wüste darzustellen scheint.

In der nach Klapproth (*Rem. géogr. s. l. prov. occident. d. l. Chine N. J. Asiat.* I. p. 109) zum nördlichen Birmanenlande gehörigen, von Marco Polo (II. 38) beschriebenen, Provinz Kaindu finden sich (*übers. v.* Bürck S. 388) ausser Bären, Rehen, Hirschen und Antilopen auch Löwen (Tiger). Ueberhaupt sprechen sowohl ältere, als auch neuere Reisebeschreibungen vom mehr oder weniger häufigen Vorkommen des Tigers in Hinter-Indien; ja berichten sogar (s. Ainslie, *Mat. med. ind.* II. p. 479, Finlaison, *Journal of the Mission to Siam. Lond.* 1826. 8. p. 263) von der Anwendung der häufig feil gebotenen Knochen und des in Oel gesottenen Fleisches desselben als Heilmittel. Aus andern Quellen erfahren wir, dass man ihm, ebenso wie dem Hunde in Cochinchina göttliche Ehre erweise (Buchanan und Leyden in Vater's *Sprachproben* S. 212, Ritter, *As.* IV. 2. S. 694).

La Bissachère (*Etat actuel de Tunkin à Paris*, 1812. 8. I. p. 90) erzählt, die Tiger wären in Cochinchina überaus zahlreich und verfolgten die Menschen bis in ihre Wohnungen. Auch Crawfurd (*Journal*) nennt die Tiger unter den Thieren Cochinchina's (Ritter, *As.* Th. IV. 939). — Am Saigun in der cochinchinesischen Südprovinz Cambodja sind sie so häufig und dreist, dass sie die Menschen sogar aus ihren Wohnungen wegschleppen (White, *Voy. to Cochinchina*, bei Ritter a. a. O. 1040).

Auf der südöstlich vom Meerbusen von Tonkin liegenden Insel Hainan finden sich Tiger nebst Nashörnern (Ritter, *As.* Th. IV. 883).

Von der Grösse der Tiger Siams, welche die des Maulesels erreichen soll, so wie von ihren Kämpfen mit den Elephanten berichtet bereits Tachard (*Voyage de Siam à Paris*, 1686. p. 272). Von ihrer dortigen grossen Häufigkeit geben uns Gervaise (*Hist. de Siam, à Paris*

1690. 4. p. 35) und Turpin (*Hist. de Siam.* I. p. 296) Kunde. Finnlaison (a. a. O.) bestätigte dieselbe im Jahre 1826. Aus den neusten Mittheilungen von Pallegoix (*Description du royaume Thai ou Siam à Paris* 1854. 8. I. p. 155) lernen wir den Königstiger als noch gegenwärtigen Bewohner aller Wälder Siams kennen, mit der Bemerkung, dass er sowohl Menschen, als auch noch häufiger Thiere verspeise, ja sogar selbst Büffel aus den Wohnungen wegschleppe.

Dass auf der malaiischen, dem tigerreichen Sumatra benachbarten, Halbinsel (Malakka), namentlich im Gebiet Djohr Tiger nebst Leoparden sich aufhalten, berichtet Ritter (*As.* IV. 1. S. 8). In Tenasserim ist nach Helfer (*Journ. of th. Asiat. Soc. of Bengal. Calcutta* 1838. P. II., Wiegm. *Arch.* V. 2. S. 179) der Tiger zahlreich, kräftig und gross, erscheint aber feiger als in Bengalen, so dass man ihn dort weniger fürchtet und fast keine Beispiele kennen soll, dass er bei Tage einen Menschen angegriffen hätte.

In Martaban wäre nach Ritter (*Asien.* IV. 2. S. 695, IV. 1. S. 146) der Tiger nicht gerade sehr häufig.

Ueber das Vorkommen desselben in Pegu und sein Menschen und Thieren gefahrbringendes Auftreten berichten bereits Balbi (*Purchas Pilgr.* II. p. 1727), Turpin (*Hist. d. Siam.* I. p. 296), Hunter, Wolf et Echels. (*Description du Pégu à Paris* 1793. 8. p. 50), Symes (*Embassy of Pegu.* III. p. 16), Carey (*Journ. from Rangoon to Martaban* im *Asiat. Journ.* XX. 1825. p. 267—69) und Ritter (*As.* IV. 1. S. 183, IV. 2. S. 695). Der Letztere bemerkt auch (IV. 2. S. 695), dass es Tiger in Arakan gäbe. In den Wäldern der nördlich von Arakan gelegenen Districte Dschittagong (oder Tschittagong) und Sylhet findet man ihn sogar sehr häufig (Ritter, *As.* IV. 1. S. 393 und 420).

Im Stromgebiet des Irawaddi, namentlich in den an Sunderbunds und an Büffeln reichen Delta desselben, so wie überhaupt in allen weniger bevölkerten birmanischen Districten kommt der Tiger überall in sehr beträchtlicher Menge vor. Man sieht sich daher dort genöthigt des Nachts Feuer anzuzünden, um ihn abzuhalten (Symes, *Relat.* T. II. ch. 3. p. 31, 4. p. 40; Ritter, IV. 1. S. 258 u. IV. 2. S. 695). In Uebereinstimmung mit diesen Angaben nennt ihn Crawfurd (*Embass.* p. 12, bei Ritter Th. V. 2. 178) als Bewohner des untern Irawaddi, namentlich der Umgegend der Stadt Myan-ong.

In den Gebirgen östlich von Ava (den Tong-taong-Ketten) sollen nach Wallich (Crawfurd, *Embassy* p. 267 ff., bei Ritter IV. 1. S. 233) Tiger nebst Elephanten, Affen, Leoparden, Ebern und Hirschen vorkommen. In den südöstlich vom Bogen des Brahmaputra, westlich von Assam gelegenen Garrows oder Garro-Bergen wird der Tiger, wie der Hund, göttlich verehrt (Ritter IV. 2. S. 694). Dass es in Assam selbst nicht an Tigern fehle, erfahren wir durch Mc. Clelland (*Proceed. Zool. Soc.* 1839. p. 150). Das Vorkommen derselben am Brahmaputra, in Assam und Nepal macht es mehr als wahrscheinlich, dass sie auch in Bhutan nicht fehlen, obgleich Ritter (IV. 2. S. 694) das Gegentheil anzunehmen geneigt ist.

In frühern Zeiten fanden sich Tiger in grösserer oder geringerer Zahl im ganzen Stromgebiet des Ganges. Sie waren dort überall, sowohl den Schiffern, als auch besonders den

Pilgern, die ihre Waschungen in ihm verrichteten, sehr gefährlich, und wurden nicht selten der Gegenstand zahlreicher Jagden (Forbes, *Orient. Mém.* II. p. 489, Ritter, *As.* IV. 2. 697 und besonders Williamson and Howitt, *Oriental field sports. London* 1808. fol.). In den gegen tausend englische Meilen in der Länge und mehrere tausend in der Breite betragenden, bewachsenen Küstenstrecken (Sunderbunds), die sich zwischen den Ausflüssen der Hauptarme des Ganges, vom Hugly bis zum Megna, hinziehen, also im ganzen Stromgebiet des untersten Ganges (den Ganges-Ausflüssen) erscheinen sie noch sehr zahlreich und von ansehnlicher Grösse. Sie werden dort besonders den schutzlosen, bedauernswerthen Salzsiedern (Molungi's, Ritter, *As.* VI. 2. 780 u. 1198) ungemein gefährlich, ja verfolgen sie nicht selten bis in ihre ärmlichen Hütten. Die dortige Verbreitung und Vermehrung der Tiger ist um so nachhaltiger, da sie ohne Bedenken und mit grosser Gewandtheit selbst über sehr breite Ströme setzen und man ihnen wegen der dichten, oft aus theilweis verdorrten und daher braunen, und aus der Ferne der Färbung des Tigerfelles ähnlich erscheinenden, Vegetation ihres Wohngebietes nur sehr schwer oder gar nicht beikommen kann (Williams. a. How. a. a. O. p. 152, 161, 196 u. 205). — Dass nordwestlich vom östlichsten Hauptarm des Ganges, dem Megna, in der Umgegend von Dacca und Bowal, Tigerjagden veranstaltet wurden, berichtet ebenfalls Williamson (a. a. O. p. 251). Im District Bhaughulpore (Boglipur) am mittlern Ganges (unter 25¼° Br. zwischen 84—85° L.) stiess ein Hr. Underwood auf drei Tiger, was für ihre frühere dortige Häufigkeit spricht, da es im Jahr 1807 geschah (Williams. a. a. O. p. 153). Am obern Ganges sind sie an vielen Stellen durch die Cultur, namentlich die Ausrottung der Wälder und dichten Gebüsche, grösstentheils verschwunden. Es gilt dies aber keineswegs vom ganzen obern Gangesgebiet. So erfahren wir durch Hoffmeister (*Briefe aus Indien. Braunschweig* 1847. 8. S. 199), dass sie an den obersten Zuflüssen des Ganges gleichzeitig mit Leoparden, sowie *Antilope Ghoral* und *Thor* hausen, namentlich in dem zwischen Moradabad und dem Kosila-Fluss gelegenen Nainethal sehr gefürchtet werden, indem sie dort in der Schneeregion, wie in der Ebene als gefahrbringend auftreten.

Vom Vorkommen des Tigers im Centrum Nepal's berichtet uns Hodgson (*Proceed. Zool. Soc.* 1833, p. 105 u. 1834, p. 96). — Nach Hamilton (*Account of Nepal*, p. 65) würde, im Widerspruch mit den neuern Beobachtungen Hoffmeister's, der Tiger an der hindostanischen Seite Nepal's nicht in gleicher Zahl so hoch, wie die Elephanten und Nashörner in den Gebirgen aufsteigen. Royle (*Illustr. of Botan. of th. Himalay. Mount.* P. I. p. 20) sagt dagegen, mehr im Einklang mit Hoffmeister's Angaben, der Tiger steige nebst andern Katzen in den Vorbergen des Himalaya gegen 5—9000 Fuss auf, also (mindestens) bis zur Gegend, wo die, der Europäischen ähnliche, Alpenflora beginnt. Kirkpatrik (*Account of Nepal* p. 73) sah ihn südlich von Kathmandu um Tambeh-kan in einer Höhe von 5—6000 Fuss. Hoffmeister, der (*Briefe* S. 152) von einem Treibjagen in der Nähe Kathmandu's berichtet, erwähnt dabei des Tigers nicht. Auf dem Rückwege von dort in der Richtung von Delhi bei Sigaulih wohnte er aber einer Tigerjagd bei, auf welcher ein junger und ein alter Tiger erlegt wurden; ein dritter wurde zwar verwundet, entkam aber (ebd. S. 159). — Auch Jacque-

mont (*Voy.* II. p. 20) spricht von Tigern in den gegen Kathmandu sich hinziehenden Waldungen. In den Wäldern der mehr westlich gelegenen Vorketten des Himalaya, namentlich in Kemaon (Kemaum, Kemon) und am heiligen Hurdwar, dem Mecca der Inder, (Cramer, *Excurs.* p. 128), in Gurhwal und in Sirmore (Surmur) werden Tiger gleichzeitig mit Elephanten erlegt (Ritter, *As.* II. 851, 913, 1037). Auch fand Moorcroft unterhalb Kemaum in der Nähe des Ursprungs des Kosila, eines Zuflusses des Ganges, sehr viele Tiger (Ritter *ib.* Th. III. S. 1018).

Im kalten Kaschmir hat man, so viel ich weiss, den Tiger bis jetzt noch nicht nachgewiesen, wie dies schon Ritter (*As.* Bd. IV. 2. S. 694) angiebt. Indessen möchte doch für jetzt wohl kaum schon als ganz sicher anzunehmen sein, dass er dort ganz fehle; obgleich Hügel (*Kaschmir und das Reich der Siek. Stuttg.* 1848. 8. Bd. II. S. 292) in seinem Verzeichnisse der Säugethiere Kaschmir's wohl einen weisslichen Panther, aber keinen Tiger aufführt, und auch Jacquemont (*Voy.* III. p. 312) keinen Tiger nachweist, da der angeblich bei Aknaal von ihm erlegte Tiger, wie aus seiner Beschreibung unverkennbar hervorgeht, offenbar für einen Panther zu erklären ist. Vigne (*Travels in Kaschmir, Ladak, Iskardo etc. sec. ed. London* 1844. 8. T. II. p. 14) führt zwar unter den Säugethieren Kaschmirs den Tiger auch nicht auf, hält es aber für wahrscheinlich, dass er dort vorkomme, da er im Himalaya ein allgemein gekanntes Thier sei.

Früher wenigstens jagte man den Tiger bei Lucknow*), also in Oude (Valencia, *Trav.* I. p. 159). Ebenso erwähnt Williamson (a. a. O.) des Tigers in Oude noch an mehreren Stellen, so p. 44, 169 und 265.

Bei Agra (also in Delhi) erlegte man ebenfalls früher Tiger (Ritter *ib.* IV. 2. 706). Sie fehlen indessen jetzt in den freien, offenen Landstrichen Delhi's oder erscheinen dort schon seltener. Es gilt dies namentlich von den zwischen dem Ganges und Dsumna gelegenen Gegenden, so wie dem Südufer des letztgenannten Flusses, bis wohin der Löwe seine Streifzüge nach Gazellen (Nilghau's und andern Antilopen) fortsetzt (Ritter *ebd.* S. 702). Nach Fraser sind indessen die zwei Tagereisen nördlich von Rampur gelegenen Wälder von Seram voll von Tigern (Journay p. 348 u. Ritter Th. III. 2. 763). Jacquemont (*Voy.* III. 330) sagt, dass hinter Koutoub, an der Strasse von Delhi, nicht viel über eine Tagereise davon, dann im nördlichsten Theile Delhi's, unweit Saharunpur, unter dem 30° Br. sich Tiger fänden (*ebd.* II. p. 9).

In frühern Zeiten gab es in Bengalen, wie überhaupt in allen unangebauten, namentlich bewachsenen**) Districten Indiens, Tiger in ganz besonderer Menge, die man vorzüglich zur Nachtzeit fürchtete. Ja sie griffen selbst Reiter an und drangen bis in die menschlichen Woh-

*) Von einem Kampfe gefangener Tiger mit Büffeln zu Lucknow, worin erstere den kürzern zogen, erzählt Hoffmeister (a. a. O. S. 175). Uebrigens berichtete schon Williamson (a. a. O. S. 267), dass die Nabobs zu Zeiten solche Kampfspiele anstellen lassen.

**) Die Tiger greifen nämlich nur ausnahmsweise auf offenem Felde an (Williams. *Orient. field sports.* p. 161).

nungen (Schoutten, *Voy. aux Indes or.* II. p. 328; Schulten, *Ostind. Reisebeschr. Amsterd.* 1676. fol. p. 206). In neuern Zeiten hat Vigne (*Travels in Kashmir, Ladak, Iskardo sec. ed.* V. I. p. 24) über die Tigerjagden gesprochen, welche der Capitain von der bengalischen Armee, Outran, bei Dhurumgám im Bhil-District anstellte.

Im cultivirten Lande von Calcutta kennt man nach Jacquemont (*Voyage.* I. p. 251) auf der Strasse Poeuluna (oder Purruah) die Tiger nur noch dem Namen nach; weiter landeinwärts bei Gopalpon, wo sich bewachsene Gegenden finden, tragen die Ochsen schon Glocken, um die, freilich im Ganzen wenig gefürchteten, Tiger zu erschrecken (*ebd.* p. 270, 273). — Um Hazaroubag sah Jacquemont einen erlegten Tiger (*ebd.* p. 299). Um Daudpore, Plassey, Augahdeep (Aghadip) und besonders an den Ufern des Jellinghee, welcher ostwärts die Insel Cossimbazar umspielt, setzten Ende des vorigen Jahrhunderts noch zahlreiche Tiger bei Tage, wie bei Nacht, über den Fluss. Von Augahdeep gingen sie dann nach der ausgedehnten Jungle Patally, welche einst durch ihre zahlreichen Tiger ganz besonders berüchtigt war. Williamson selbst sah dort binnen zwei Stunden deren vier, ein anderer Reisender 1782 deren drei. Der berühmte Tigerjäger Paul (ein Deutscher), welcher in die genannten Gegenden eine Excursion mit mehrern Elephanten machte, erlegte, ausser mehrern Leoparden, in einer einzigen Woche drei und zwanzig Königstiger (Williamson, *Or. field sports.* p. 198). Schon im Jahre 1807 gehörten auf der trefflich angebauten Flussinsel Cossimbazar (dem sogenannten Garten Indiens) Tiger zu den Seltenheiten (Williams. *ebd.* S. 148), obgleich sie früher dort ein beständiger Gegenstand des Schreckens waren. Der bereits erwähnte Tigerjäger Paul trug Ende des vorigen Jahrhunderts viel zu ihrer Vertilgung bei (*ebd.* S. 198). Ausser der Cultur und Jagdliebhaberei hat aber namentlich die Freigebigkeit der Regierung die dortige Ausrottung der Tiger wesentlich befördert, indem sie für jedes Exemplar eine Prämie von 10 Rupien (25 Schilling engl.) auszahlen liess, und so im Verlaufe von mehrern Jahren (bis 1807), ein freilich wohl kaum besser anzulegendes Capital von 30,000 Pfd. Sterling verausgabte (Williamson *ebd.* p. 175, Ritter, *As.* Th. XII. 2. S. 697).

In den westlich vom Gangesdelta gelegenen Wäldern Gondwana's (Gundwana's), namentlich in den schwach von Gonds bevölkerten Districten, die keine Feuergewehre besitzen und die Hülfe ihrer Götzen gegen die Tiger anrufen, sind die letztern dagegen eine sehr häufige Erscheinung (Ritter a. a. O. S. 698). In Orissa fehlt es gleichfalls nicht an zahlreichen Tigern (Ritter *ebd.* S. 538).

Aus dem cultivirten Coromandel, das früher zu den reichlich mit Tigern versehenen Ländern gerechnet wurde (*Allgem. Reis.* XVIII. S. 352) sollen sie nach Ritter (a. a. O. S. 698) gänzlich (man möchte wohl lieber sagen, fast gänzlich) verdrängt sein. Im *Oriental annual by* Daniell and Caunter p. 38 lesen wir wenigstens von ihrer Häufigkeit in der Umgegend von Gingi, nordwestlich von Pondichery zwischen 12—13° Br. und 77—78° L., wo ein Eingeborner ein stattliches Exemplar erlegte. Auch erhielt noch in neuern Zeiten das Britische Museum durch Sykes ein Tigerfell aus Madras (*List of th. Mammal of Brit. Mus.* p. 40).

In Malabar, besonders im südlichen und mittlern Theile desselben, bildet der mehr oder

weniger zahlreiche Tiger eine grosse Landplage, ja sogar ein wahres Hemmniss zur Ausbreitung der Bevölkerung (Delon, *Voy.* p. 104, *Dänische Missionsberichte* XXIX. S. 432, Ritter, *Asien.* Bd. IV. 2. 698). Namentlich hat die von Waldproducten sich nährende Bevölkerung von Travancore, so wie die des Gebirgslandes von Curg viel von ihm zu leiden (Ritter, *As.* Bd. IV. 1. 896, 2. 699). Die rohen Bergvölker Malabars, denen die Feuerwaffen fehlen, wie die Curubaru an der Ostgrenze von Wynad (Ritter, *As.* Bd. IV. 1. 931), nebst mehrern andern suchen sich, jedoch natürlich ohne stetigen Erfolg, durch Feuer und Dornhecken (Ritter, *As.* IV. 1. S. 932 u. IV. 2. S. 699) zu schützen. — In den hirschreichen untern Wäldern der Nila-Giri (Nil-Gherry), namentlich unter andern im Wohngebiet der gleichfalls der Feuergewehre entbehrenden Eriligaru, welches auf der Südostseite des genannten Gebirgszuges sich befindet (Ritter, *As.* IV. 1. S. 934), ist der Tiger zahlreich. Uebrigens fabelte man nach Buchanan (bei Ritter a. a. O.), dass das genannte Völkchen den Tiger zu bezaubern verstände, so dass sogar die Weiber, wenn sie in die Wälder gingen, ihre Kinder den Tigern anvertrauten. — Auf den Höhen von Utakamund soll der Tiger in geringerer Menge vorkommen (Ritter Bd. IV. 1. 984 u. IV. 2. 698). — In den offenen Gegenden des nördlichen Malabar, in der Nähe des Marattenlandes, gegen den Tunghubudra, besonders am bebauten Theile dieses Flusses, treten die Tiger ebenfalls seltener auf (Ritter a. a. O.). — Nach Buchanan (*Journ.* T. I. 163, II. 11, 61 u. s. w.) finden sie sich aber in Maissoore (Mysore) und Tulava bis zum Tunghubudra und Kistna in furchtbarster Menge, und zwar wieder vorzugsweis in solchen Gegenden, deren Bewohner der Feuergewehre entbehren. — Nach dem Falle Hyder-Ali's richteten namentlich die Tiger in der Umgegend von Seringapatnam grosse Verwüstungen an und nöthigten die Bevölkerung andere, mehr gesicherte Wohnplätze zu suchen. Aus einem einzigen Orte, der in der Nähe der genannten Hauptstadt sich findet (Cancahully) wurden im Verlaufe von zwei Jahren 80 Bewohner von den Tigern geraubt (Buchanan a. a. O.).

Die Hirtenkasten, welche das Hochplateau Süd-Dekans bewohnen, die sogenannten Kuhhalter oder Goala's (Ritter, *As.* IV. 1. S. 896) haben sehr viel von Tigern zu leiden (Ritter *ebd.* IV. 2. S. 699),

In den westlichen Ghats, so wie auch auf den ihnen benachbarten Inseln ist der Tiger eine sehr häufige Erscheinung (Ritter IV. 2. S. 700). Auf Salsette, also sogar in der Nähe Bombay's, sind, oder waren sie wenigstens, zahlreich und gefährlich (Forbes, *Orient. Mem.* T. I. p. 428, Heber, *Narrative.* III. p. 97). — In den menschenleeren Gegenden des eigentlichen Dekan (Hyderabad) traten sie, und thun es wohl noch, als eine wahre Geissel auf. Sie fallen selbst auf dem Marsche befindliche Truppen, besonders die Schildwachen und Nachzügler an, ja holen sogar einzelne Reiter oder Pferde aus den Colonnen, da sie mit einem Tatzenschlage ein Pferd zu Boden zu strecken vermögen. Man muss daher die für die Briefpost bestimmten Träger von Trommelschlägern, so wie von Fackel- und Lanzenträgern begleiten lassen, ohne verhindern zu können, dass noch mancher aus diesem Convoi von ihnen entführt würde (Forbes, *Orient. Mem.* III. p. 701). — Wie häufig die Tiger in Dekan seien, geht daraus hervor, dass nach Sykes (*Zool. proceed.* 1830. p. 101) in der Provinz Khandesch in

vier Jahren (von 1825—29), laut offiziellen Berichten nicht weniger als 1032 Personen von Tigern erwürgt wurden. Die Tiger sollen sich indessen nach Sykes in Poonah, Ahednuggar und Dharwar schon in geringerer Zahl finden. — Am Nerbuda treten dagegen die Tiger sehr zahlreich auf. Man sah sogar auf einer kleinen, unter 22° 14′ Br. und 76° 17′ L. gelegenen Insel (Mandata) schwarze Tiger (Ritter, *As.* Th. VI. 2. 594). In Malva richteten sie nach den Maratten- und Pindarrikriegen die furchtbarsten Verheerungen an, so dass in einem der beiden Districte, aus denen man die jährlichen Berichte kennt, in einem Jahr (1817) 86, während eines andern sogar 150 Personen von Tigern erwürgt wurden (Ritter *ebd.* 772). — Südlich von den obern Zuflüssen des Nerbuda-Stromes, unweit der obern nördlichen Tributärflüsse des Godavery, in den pflanzenreichen Gegenden bei Mahargong und Puzdar, zwischen dem 21—22° Br., nordöstlich von Nagpur (Nagpoor) fand Fitzclarance (*Journ. of a route across India. Lond.* 1819. 4. p. 90) gleichfalls Tiger. Unter gleicher Breite, jedoch etwas mehr südlich, bei Dungertaul, sah er mehrere von Tigern verzehrte Leichname und Tigerspuren als Zeichen ihrer Häufigkeit. Letztere fand er auch westlich von Nagpur bei Kotal (*ebd.* S. 134). — Um Baroach am Golf von Cambey, und in Guzerate (Gudjerat)*) sind die Tiger eben so wie in Marwar, besonders am Luni (Lüny) gleichfalls sehr häufig und von ansehnlicher Grösse (Forbes, *Mem.* II. p. 282). — In Radjasthan (s. Todd, *Ann. of Radj. Lond.* 1832. Vol. II. p. 617), wo der Tiger gleichfalls nicht fehlt, bezeichnet man ihn als den schwarzen Herrn und betrachtet ihn als die Incarnation eines Vetters oder eines Raja. Man glaubt daher dort irrthümlich, dass der blosse Ruf Mamu (Oheim!) zu seiner Verscheuchung hinreiche.

Das Indusgebiet soll nach Burnes (*Trav.* III. p. 141) gegenwärtig eben nicht viele Tiger besitzen. Es fragt sich aber ob dasselbe selbst früher eben so tigerreich war als Dekan nebst dem östlichen Theile Vorderindiens und Hinterindien, da dasselbe grösstentheils von ansehnlichen Wüsten gebildet wird, die das Vorkommen von zahlreichen Thieren, also auch von Tigern, keineswegs begünstigen und in ihm die letztern die Jagdbeute mit den Löwen theilen müssen, indem dort der östlichste Verbreitungsbezirk des Löwen mit dem südwestlichsten des Tigers zusammenfällt. Am Ravi (dem Hyarotis der Alten), einem der östlichen, das Pendjab durchströmenden Zuflüsse des Indus**), wo bereits Alexander der Grosse von indischen Abgeordneten (Curt. IX. 30) gezähmte Tiger zum Geschenk erhielt, eben so wie in andern, am Indus gelegenen Gegenden, kommen noch Tiger, zum Theil von stattlicher Grösse, vor (Ritter, *As.* V. 161).

*) Ritter (*As.* Th. IV. 2. S. 701) theilt einen merkwürdigen Fall aus dem 11. Jahrhundert mit, der sich in der Nähe von Guzerate ereignet haben soll, woraus man, wenn er wahr ist, schliessen darf, dass die Angst sogar den Tiger gewissermaassen zähmen oder wenigstens seine Mordlust zügeln könne. Es soll nämlich auf der Planke eines gescheiterten Schiffes ein Tiger, der früher auf demselben sich befand, drei Tage lang mit einem Menschen geschwommen sein, worauf beide an das Ufer von Guzerate geworfen und gerettet wurden.

**) Dass ausser dem Tiger ehedem auch der Löwe am Ravi vorkam, möchte ich, nicht wie Ritter (*As.* Th. VI. 2. 707) als sicher, wenn auch nicht gerade als unwahrscheinlich annehmen; da Alexander dort keine Löwenjagd anstellte. Bei Curtius, den Ritter als Gewährsmann anführt, heisst es nämlich (Libr. IX. c. 6.): «Im Reiche des Sophitis, das offenbar an den Ravi zu versetzen ist, gäbe es edle Hunde, die nicht bellen, wenn sie eines Wildes ansichtig werden, und den Löwen sehr gefährlich seien». Um Alexander einen Beweis von dieser guten Eigenschaft zu geben, wurde in

Da **Burnes** die Seikhs als gewandte Tigerjäger kennen lernte, so dürfen wir wohl annehmen, dass dieses stattliche Raubthier in ihrem Vaterlande noch jetzt eben keine Seltenheit sei, obgleich es freilich früher dort noch häufiger sein mochte. Die Bemerkung **Hoffmeister's** (*Briefe aus Indien* S. 200), man habe ihm erzählt, dass man im Penjab nicht selten Tigerfusstapfen im Schnee finde, spricht ebenfalls für seinen dortigen Aufenthalt.

Südlich und westlich vom Penjab, nicht blos in den meisten Ländern östlich von der Soliman'schen Bergkette, die man als die südwestlichste Grenze der Tigerverbreitung hat ansehen wollen (**Ritter**, *As.* IV. 2. 690 u. 702), sondern in den meisten Gegenden Afghanistan's finden sich nach **Elphiston** (*Account of Cabul.* T. I. p. 187 u. *deutsche Uebers.* I. 224) Tiger. Auch versichert mein geehrter College **Dorn**, der bewährte Kenner der Sprache der Afghanen, der Tiger komme in Afghanistan häufig vor. Ueberdies wurde **Jacquemont** (*Voy.* III. p. 313) von alten jagdkundigen Afghanen versichert, es gäbe in ihrem Lande ausser Leoparden auch wahre Tiger.

Vom Norden Afghanistans setzt sich dann wohl, wenigstens theilweis, die Verbreitung der Tiger, da sie im Himalaja bis 9000 Fuss, ja selbst bis zur Schneegrenze hinaufsteigen, über den stellenweis ziemlich flachrückigen, von Alexanders Heere überstiegenen Hindukusch (Parapomisus) und den mehr oder weniger, obgleich theilweis nur inselartig, bewachsenen Nordsaum Herats und Chorassans (s. oben S. 156) gegen das Quellengebiet des Amu-Darja und Nordpersien (Mazanderan) hin, fort. Der Anschluss der indischen Tiger an die bucharischen und nordpersischen erfolgt also ohne Zwang, selbst wenn nach **Ritter** (*As.* Th. IV. 2. S. 690) und **A. Wagner** keine Tiger in den dürren Plateauländern Afghanistans und Irans nachgewiesen werden könnten.

Dass übrigens der Tiger von **Pottinger** (*Reise*, *deutsche Uebers.* S. 468) nebst Löwen, Leoparden, Hyänen und Schakalen, als Bewohner des dem Süden des Afghanenlandes benachbarten Beluschistans ohne weitere Bemerkung aufgeführt wird, möchte ebenfalls dafür sprechen, dass die Solimankette wohl nicht als seine westliche Grenze gelten könne. — Da zur Zeit der Römerherrschaft der Tiger in Armenien gefunden wurde, ja noch von **Chardin** und **Güldenstädt** als Bewohner Mingreliens und Imeretiens bezeichnet wird, also früher weiter nach Westen ging, so erscheint es gerade nicht ganz unwahrscheinlich, dass er einerseits von Nord-Iran aus über das obere Gebiet des Euphrat und Tigris, obgleich er bei **Ainsworth** (*Research.*) und **Russegger** (*Reise*) nicht vorkommt, bis nach Nordarabien, andererseits von Beluchistan aus, durch den theilweis wasser- und daher pflanzenreichern südlichern Theil Irans, nach Südarabien verbreitet sein könnte oder verbreitet war. Die bei **Ritter** (Th. VIII. 3. S. 766, Th.

---

einem Gehege ein Löwe losgelassen und vier Hunde auf ihn gehetzt». — Der Löwe war also ein Gefangener, möglicherweise auch von anderswo hergebrachter. **Ritter** (VI, IV. 2. S. 723) meint übrigens auch, dass der Tiger erst nach dem Erlöschen des Löwengeschlechts, mit den Anfängen einer frühern Cultur nach Vorderindien, zwischen dem Ganges und Indus, eingedrungen sei, da wohl Denkmäler einer frühern Löwen-, aber keiner Tigerherrschaft vorhanden seien. Es liessen sich aber diese Denkmäler sehr natürlich auch dadurch erklären, dass der edlere, majestätische Löwe, wie es auch in den sanskritischen Thierfabeln geschieht, dem unedlern Tiger vorgezogen, und so dem Löwen die Oberherrschaft eingeräumt wurde.

XII. S. 212 u. S. 1013, so wie XIII. S. 446) angeführten Stellen, namentlich auch eine bei Diodor (II. ed. Wessel. p. 162), wo von babylonischen Tigern in dem Syrien benachbarten Theile Arabiens gesprochen wird, deuten sogar darauf hin; falls nicht darin, wie schon Ritter meint, eine Verwechselung des Tigers mit dem Panther verborgen liegt, was jedoch nicht von der Stelle bei Diodor gilt, wo, ausser dem Tiger, auch Panther und Löwen genannt werden. Neue, genaue Untersuchungen, der erwähnten, naturhistorisch noch viel zu wenig bekannten Länder, werden hierüber zu entscheiden haben. Für jetzt lässt sich wenigstens Arabien, so wie selbst der Norden Mesopotamiens, nicht als sicheres, äusserstes, westlichstes Verbreitungsgebiet des Tigers ansehen. Was das Vorkommen desselben in Iran anlangt, so stimmt mein College Dorn dafür, ebenso eine Stelle bei Ritter (*As.* Th. VIII. 3. S. 766), der zu Folge er sich nebst Löwen und Leoparden an den Ufern des grossen Sees Deria i Niriz (Bakhtegan der ältern Geographen) im Thale von Persepolis fand*).

Bereits Plinius (*Hist. nat.* VI. 22.), der nach Wendt (*Die Insel Ceylon. Dorpat* 1854. 8. p. 73), ebenso wie Strabo (*Geogr.* XV. §. 14.) und Solinus (c. LIII) seine Mittheilungen über die Insel Tarpobane (Ceylon) hauptsächlich wohl Onesikritos entlehnte, berichtet, dass die Tiger- und Elephantenjagd die angenehmste Beschäftigung ihrer Bewohner sei. — Knox, der (*Ceylonische Reisebeschr.* Leipz. 1689. 4. S. 41 u. 53) den Tiger unter den Bewohnern Ceylons aufführt, sah sogar am Hofe des dortigen Königs einen schwarzen Tiger und berichtet uns, wie man dort die Tiger jage oder erlege. Selbst Zimmermann (*Geogr. Gesch.* II. 260) macht, obgleich vielleicht schon zu seiner Zeit keine Tiger auf Ceylon mehr existirten, auf eine Angabe bei Baldaeus (*Ceylon und Malabar* S. 421) gestützt, diese Insel als einen der Fundorte des Tigers namhaft. — Schoutten (*Voyage a. Ind. orient.* II. p. 37) erwähnt dagegen schon bei Gelegenheit der Aufzählung der Säugethiere Ceylon's, den Tiger nicht. Ebenso vermissen wir ihn bei Ribeyro (*Hist. de Ceylon. Amsterd.* 1601). Auch in den neuern Beschreibungen der Insel von Cordiner (*Description de Ceylon*) und Davy (*Account of the interior of Ceylon. Lond.* 1821) wird, ebenso wie in den mehrfach angeführten Briefen Hoffmeister's, der Tiger als Bewohner Ceylon's nicht angeführt. Wir dürften also demnach mit Ritter (*As.* Th. VI. 2. 143 u. 698) und Wendt (a. a. O. p. 116) anzunehmen haben, der Tiger sei in Ceylon ausgerottet, wenn nicht etwa Montgomery Martin, der ihn als in Ceylon heimisch nennt (Ritter a. a. O. S. 143) den echten bengalischen dort sah und also keinen Leoparden dafür ansprach. — Jedenfalls lassen, abgesehen von jenen alten Angaben bei Plinius, die Mittheilungen von Knox und Baldaeus, dann die grosse Nähe des tigerreichen Vorderindiens, so wie das Vorkommen von Elephanten, die Insel Ceylon als, wenn auch nur selbst frühern, Wohnplatz von Tigern ansehen. Die zahlreichen, schon in den ältesten Zeiten begonnen, Jagden auf einer isolirten, schon früh cultivirten, Insel vermochten um so leichter eine Thierart zu vertilgen, da dieselbe aus andern, benachbarten Gegenden keinen Ersatz an neuen Individuen erhalten konnte.

---

*) Jedenfalls darf man aber wohl nicht der Ansicht beistimmen, der Tiger sei auf Bengalen und die indochinesischen Länder beschränkt, den indopersischen aber fremd (Ritter, *As.* VIII. S. 211).

Aus der Zahl der südlich von der hinterindischen Halbinsel gelegenen, grossen Sunda-Inseln haben nur Sumatra und Java*), also gerade die von der ungemein tigerreichen Halbinsel Malakka, ebenso wie von einander, nur durch schmale Meerengen getrennten, in uralter Zeit möglicherweise untereinander und mit ihr verbundenen, den Tiger unter ihren thierischen Insassen aufzuweisen.

Dass der Tiger gleichzeitig mit Elephanten, Hirschen, Nashörnern und Wildschweinen das einem grossen Temperaturwechsel unterworfene Sumatra bewohne, berichtet schon Schoutten (*Voy. a. Ind. or.* II. 149 u. 150). Von der beträchtlichen Individuenzahl und den wahrhaft entvölkernden, ja fast unglaublichen, Verheerungen, wodurch oft die Bewohner ganzer Dörfer ausgerottet wurden, die sich vergeblich durch brennende, aus mit Dammaraharz gefüllten Bambusröhren bereiteten, Fackeln und zerstreute Feuer gegen seine Angriffe zu schützen suchten, erzählt Heyne (*Tracts of India* p. 427) und besonders Marsden (*Hist. of Sumatra. Lond.* 1784. p. 147). Dessenungeachtet stellte man, besonders früher, trotz der Prämien, welche die Indische Compagnie aussetzte, den Tigern weit weniger nach als zu wünschen war, weil ein Theil der Einwohner den Glauben hegt, dass in denselben die Seelen der verstorbenen Vorfahren steckten (Müller, *Nachrichten von Sumatra, Philosoph. Transact.* LXVIII. 171). In neuster Zeit hat Hr. Baron v. Temminck (*Coup d'oeil sur l. possessions neerlandaises.* Tom. II. p. 88), eben so wie auch S. Müller (*Bergh. Phys. Atlas* p. 167) auf das häufige Vorkommen der Sunda-Race des Tigers auf Sumatra hingewiesen.

Durch Bontius (*Hist. ind. orient.* 1658. p. 52), der längere Zeit auf Java zubrachte, und durch seine dort gewonnenen Beobachtungen die Naturgeschichte des Tigers zuerst näher erläuterte, lernen wir bereits mächtige Tiger als Glieder der Fauna dieses Eilandes kennen. Schoutten (*Voyage aux Ind. orient.* II. p. 347) erzählt, dass der Tiger sich auf demselben gleichzeitig mit Nashörnern, Hirschen, Büffeln, Schweinen, Affen und Zibethkatzen finde. Von spätern Beobachtern haben Raffles (*Hist. of Java.* I. p. 49) und Crawford (*Ind. Archip.* I. p. 115) über die Häufigkeit des Tigers auf Java gesprochen. Dass derselbe auf dieser Insel, so wie auf Sumatra, nicht fehle, und mit dem Bengalischen zu einer Art gehöre, bestätigen die maassgebenden Erfahrungen der beiden ausgezeichneten Vorsteher der grossen Leydener Sammlungen, die des Hrn. Baron v. Temminck (*Monograph. d. Mammalog.* I. p. 89) und des Conservators Dr. Schlegel (*De Diergaarde en het Museum te Amsterdam*, p. 90 ff.). Delessert (*Voyage à Paris*, 1843. p. 82) spricht gleichfalls vom Vorkommen des Tigers in Java. Durch Hrn. v. Temminck (*Coup-d'oeil général sur les possessions Neerlandaises.* T. I. p. 323) erfahren wir überdies, dass die Sunda-Race des Tigers nebst dem Panther im Jahre 1846 in den Wäldern vieler Provinzen der Insel Java sich fand und ungeachtet der vermehrten Ausrodung der Wälder und fortschreitenden Cultur des Landes ihre Verwüstungen fortsetze. In der Unter-

*) Temminck (*Monogr. d. Mammal.* I. p. 89) vermuthete zwar den Tiger auf Borneo. Meines Wissens hat ihn aber dort kein zuverlässiger Beobachter gefunden, wie dies auch schon Ritter (*As.* Th. VI. 2. S. 693 u. IV. 1. S. 915) angiebt und Temminck später (*Coup d'oeil s. l. poss. neerlandaises.* T. II. p. 408) selbst wiederrief. Der Letztere bemerkt auch (*ebd.* T. III. p. 111), dass es auf Celebes überhaupt keine grossen Katzen, also auch keine Tiger gäbe.

Residenz Grisse, besonders aber in den öden Morästen von Süd-Bantam kommen die Tiger sehr zahlreich vor. Trotz der vom Gouvernement für jede Tigerhaut ausgesetzten Prämie zeigen indessen die abergläubischen Javanesen geringe Neigung die Tigerjagd ernstlich zu betreiben, da bei ihnen der irrige Glaube herrscht, je mehr man die Tiger vertilge, um so mehr steigere sich ihre Vermehrung. — Nach S. Müller bei Berghaus (*Phys. Atlas* p. 167) findet sich der Tiger in Java, wie auf Sumatra, überall vom Seestrande bis 600 Tois. Er liebt besonders Vorberge mit steilen Abhängen und Thaleinschnitten. Im Innern der Wälder sieht man ihn nicht, wohl aber in Vorhölzern und in unbewohnten Gegenden, die mit niedrigem Gesträuch und Alang-Alang (*Imperata Königii*), ferner mit Schlingpflanzen, *Saccharum glaga*, *Eletteria coccinea*, *pininga* u. s. w. dicht besetzt sind. Aus diesen Verstecken schleicht er zur Zeit der Dämmerung hervor und legt sich in einen Hinterhalt, besteigt jedoch zu diesem Zwecke niemals Bäume, wie die Leoparden.

Dritter Abschnitt.

Allgemeine Folgerungen aus den speciellen Angaben über die Verbreitung des Tigers in der Gegenwart und der Vergangenheit.

Die vorstehenden Untersuchungen bezweckten eine möglichst vollständige Zusammenstellung vieler speciellen Nachweise über das Vorkommen des Tigers an den verschiedensten Puncten seines asiatischen Wohngebietes. Da indessen die Bedingungen für die Existenz der Thiere keine bleibenden sind, sondern an einzelnen oder mehreren Puncten der Erdoberfläche durch Naturereignisse oder künstliche Einflüsse, wie fortschreitende Cultur, Völkerbewegungen, Jagden, Kriege u. s. w. sich periodisch verändern; ja theilweise sogar völlige Zerstörungen eintreten oder Ausrottungen erfolgen können, so muss bei der Angabe der Wohnorte der Thiere die Gegenwart von der Vergangenheit sorgfältig geschieden werden. Wir dürfen dies also auch bei unsern gegenwärtigen Untersuchungen ebenfalls nicht unterlassen.

§. 1.

Uebersichtliche Angaben über das Vorkommen des Tigers in der Gegenwart.

Im Allgemeinen kann man von der gegenwärtigen Verbreitung des Tigers sagen, dass auch sie zwar mehrfache, aber doch nicht sehr bedeutende Veränderungen erlitten habe, worin diese bestehen werden wir im nächsten Paragraphen sehen, da sie der Vergangenheit ange-

hören. Gegenwärtig möchten wir unser Hauptaugenmerk darauf zu richten haben, aus jenem, eben mitgetheilten, umfassenden, statistischen Material die Hauptergebnisse zusammenzufassen, um aus der Masse der einzelnen Thatsachen eine zweckmässige Uebersicht über seine gegenwärtige Verbreitung zu gewinnen.

Wie man einerseits dem Löwen in Afrika und einem namhaften Theile Westasiens die ungetheilte Obergewalt über alle wilden Thiere seines Wohngebietes nicht abzustreiten vermag, so muss man andererseits den Tiger als ausschliesslichen Beherrscher der Thiere der grössern (Süd-Ost-)Hälfte Asiens anerkennen. Die Herrschergebiete der Löwen und Tiger waren und sind indessen nicht so streng geschieden, dass nicht auf mehreren, keineswegs unbeträchtlichen Räumen, nach zoologisch-geographischen Gesetzen, beide Thierkönige zusammenträfen und dort sich gegenseitig die Herrschaft streitig machten. Beluschistan, Iran, Kurdistan(?) und das Indusgebiet, mit Einschluss von Guzerate, sind namentlich die Länderstrecken, wo nachweislich schon früher, ja selbst vielleicht häufiger als jetzt, der Löwe und der Tiger die Jagdgebiete und die Oberherrschaft, sicher aber nicht auf friedliche Weise mit einander theilten, so dass also dort das östliche Verbreitungsgebiet des Löwen mit dem westlichsten und südwestlichsten des Tigers zusammenfällt.

Das bis jetzt nachgewiesene nördlichste oder boreale Wohngebiet des Tigers (seine Polarzone oder Polargrenze) beginnt im Westen mit Talysch und Gilan, wo er häufig auftritt, erweitert sich aber, wie es scheint, südlich bis gegen die Südhälfte des Kurdenlandes, wo er seltener sein mag. Oestlich von Gilan dehnt er sich (ebenfalls zahlreich) auf Mazanderan und von da auf den südlichen Theil der Ostküste des Caspischen Meeres bis zum Balkhan-Busen desselben aus. Dann finden wir ihn, so weit die Beobachtungen reichen, sehr häufig erst in den Umgebungen des Aral und an den Zuflüssen desselben, dem Amu-, Kuwan- und Syr-Darja, aber auch am trockenen Bette des zwischen Amu- und Kuwan-Darja liegenden frühern Jan-Darja wieder. Oestlich vom Stromgebiet des Syr-Darja sah man ihn in der kleinen Kirgisenhorde am Tschui, so wie von da weiter östlich in den weiten Umgegenden des Balchasch und am Ili in ziemlich beträchtlicher Menge. Südlich vom Ili lernte man ihn am Tarymfluss, so namentlich bei Chayar, kennen. Nördlicher und gleichzeitig mehr östlich vom Ili hat man ihn in der Gegend des Saisan-Sees bemerkt und darf ihn mit Sicherheit an den südlichen Abhängen des Kleinen Altai, der Sajanischen Gebirge und des Khingkan vermuthen, namentlich beobachtete man ihn südlich von letzterem am Dalai-See. In der ganzen Mandschurei bis Korea und in der Mongolei ist er häufig und findet sich auch wohl noch jetzt, wenn auch einzelner, in den, an der berühmten Mauer gelegenen, weniger bewohnten, bergigen und waldigen Districten des eigentlichen China, von wo er westlich in Tibet und auch wohl in Butan, südlich aber nicht blos in ganz Hinterindien und auf dem nahen Sumatra, sondern sogar auch auf Java auftritt, und dort überall noch jetzt in Schrecken erregender Anzahl erscheint. Auf der letztgenannten Insel erreicht er überdies seine eigentliche Aequatorialgrenze. Von Hinterindien sieht man ihn in nordwestlicher Richtung über Assam, Nepal und mit Ausnahme der vegetationslosen Gegenden, so wie mehrerer stark cultivirter Districte, wo man ihn, eben so wie

auf Ceylon, ausrottete oder verjagte, über ganz Vorderindien*), in grösserer oder geringerer Häufigkeit, verbreitet. Von Vorderindien geht er, wie es scheint in geringerer Zahl, nach Beluchistan, Afghanistan, die Bucharei, so wie einige Theile Herats und Irans bis gegen Mazanderan, wodurch der, freilich wegen der dortigen Vegetationsverhältnisse nur insularische, Anschluss an die nordpersischen Tiger erfolgt. In Chiwa, Badakschan, Samarkand, Khokand, Taschkent, Kaschmir, Koschotei und der dem Nordabhange der beträchtlichen Gebirgserhebungen Central-Asiens zugewendeten Südhälfte der weit ausgedehnten, jedoch vielleicht nicht gerade oasenlosen, Wüsten Schaschin und Gobi, wo er noch nicht nachgewiesen ist, dürfen wir ihn wohl, wenn auch nur hie und da insularisch, oder aber vielleicht auch nur einzeln, ebenfalls erwarten.

Von seinen nordwestlichsten Wohnorten (Talysch), streift er, seine Polargrenzen überschreitend, einzeln nordwestlich bis Armenien, Mingrelien und Imeretien, nördlich aber bis Lenkoran und etwas weiter (bis Baku), nach persischen Aussagen sogar bis Derbent. Vom Aral und seinen Zuflüssen geht er nördlich bis in die Kirgisensteppen. Vom Tschui und Sarassu aus gelangt er zu Zeiten in die Ischimsche Steppe, aus den Umgegenden des Saisan aber nach Südsibirien in die Gegenden von Buchtarminsk am Irtisch und von den, noch östlicher liegenden, südlichen Abhängen des Altai an den Obi bis in die Nähe von Barnaul. Die einzeln in den Baikalgegenden erlegten Tiger stammten, wie man wohl annehmen darf, theils aus der Chalchas-Mongolei, theils aus der westlichen Mandschurei. Die sogar im Süden des Jakutzker Gouvernements wahrgenommenen Individuen kamen wohl aus der nördlichen Mandschurei.

Zieht man die Lage der bis jetzt bekannten Fundorte in Betracht, so kann man nicht daran denken sich das Verbreitungsgebiet des Tigers in doppelter oder einfacher Hufeisenform, oder in der Gestalt eines dickwandigen Ringes vorzustellen. Wohl möchten aber seine in keinem strengen Zusammenhang befindlichen Wohnsitze einen aus Inseln verschiedener Grösse zusammengesetzten, mehr oder weniger stark bevölkerten, Archipel darstellen. Durch eine einfache gebogene Curve lassen sich daher die so beschaffenen Verbreitungsdistricte des Tigers mit Genauigkeit wohl nicht angeben.

Will man die gegenwärtigen Wohngebiete des Tigers durch gewisse geographische Linien in sehr allgemeinen Umrissen begrenzen, so könnte man sagen, dass sie in ihrer grössten Erstreckung vom Süden (Java) nach Norden (der Mandschurei) vom 9° oder $9\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$° Südl. Br. an bis mindestens zum 50°, ja vermuthlich bis gegen den 54° Nördl. Br. und etwa vom 66° L. (Talysch) bis zum 147. Längengrade, d. h. bis zur Ostküste Korea's sich ausdehnen. Der Tiger würde demnach auf einem ungeheueren Länderraume von mindestens $59\frac{1}{4}$ (wahrscheinlicher $63\frac{1}{4}$) Breiten- und etwa 81 Längengraden sich finden**). Indessen ist eine solche An-

*) Vorderindien, das man als eigentliche Heimath des Tigers hat ansehen wollen, dürfte wohl nicht dieses ausschliessliche Vorrecht in Anspruch nehmen können, da im Nordwesten desselben auch der Löwe sich findet, während der in Hinterindien und andern östlichern Gegenden als Alleinherrscher auftretende Tiger dort nicht minder häufig vorkommt als in Vorderindien, ja in manchen Gegenden Vorderindiens sogar bereits ausgerottet ist.

**) Die Wohngebiete des Löwen würden dagegen auf etwa 71 Breiten- und 90 Längengrade sich erstrecken, und

nahme von der Wahrheit weit entfernt. Im mittlern und östlichen China, auf Ceylon, in einem Theile Indiens ist er nämlich ausgerottet. Wegen des Auftretens öder, der Vegetation und Animalisation feindlicher Steppen (der Kirgisensteppen) liegt am Aral und in Westsibirien das Westende seiner Polargrenze viel südlicher als in der Mandschurei, nämlich schon unter dem 49° oder gar 48° N. Br. Ganz besonders muss aber dabei in Rechnung kommen, dass seine westlichste Heimath mit einem im Verhältniss nicht gerade sehr beträchtlichen Landstrich (Iran) beginnt, während im Süden ein überaus grosser Theil jenes geographischen Gebietes mit ungeheuern Wasserflächen (dem Arabischen Meer, dem Indischen Ocean und dem Chinesischen Meer) bedeckt ist, so dass seine südliche Heimath nur auf zwei Inseln (Java und Sumatra) und zwei (allerdings sehr beträchtliche) vorgeschobene Halbinseln (Vorder- und Hinterindien) sich beschränkt, also dort nicht auf eine grosse, weit ausgedehnte Landmasse fällt.

Bei genauerer Erwägung erscheint aber der Tiger nicht blos in horizontaler Richtung, die wir eben näher kennen lernten, sondern auch in vertikaler verbreitet. Wir sehen dies namentlich in den Riesengebirgen Tibets und Nepals, die er bis zur Region der Alpengewächse und Alpenthiere, ja bis zur Schneegrenze besteigt. An jenen Localitäten findet er also Gelegenheit sein Wohngebiet gleichsam zu verdoppeln. Gleichzeitig setzt er sich aber dort, auf einem im Verhältniss kleinen Raum, von der tropischen Sonnenwärme bis zur Eiskälte der Alpen- oder Schneeregion, so verschiedenartigen klimatischen und physikalischen Wechseln aus, wie er sie nicht einmal an seinen östlichsten Polargrenzen (der Mandschurei) zu ertragen braucht, wo er jedoch keineswegs, so viel mir bekannt ist, schon mit den typischen polaren Thieren (Eisfüchsen*), Eisbären, Lemmingen), wohl aber mit den weiter nach Süden sich ziehenden Rennthieren, die man mehr als halbpolare Thiere zu betrachten haben möchte, zusammentrifft. (Ueber die Verbreitung des Rennthieres s. Brandt in Hofmann's *Reise nach dem nördl. Ural. Zoolog. Anhang*. S. 45 ff.).

Vielfach hat man von Verbreitungscentern einzelner Thiere, z. B. des Luchses (Leop. Schrenk, *Luchsarten d. Nordens*, p. 67), gesprochen. Versteht man darunter die Puncte, von wo aus nach ihrer Schöpfung die einzelnen Thierarten ihre Urheimath weiter ausdehnten, so entsteht daraus eine häkliche, wie mir scheint, in wissenschaftlicher Beziehung verfrühte Frage. Die Thatsachen, welche die gegenwärtige Kenntniss der Fauna unseres Planeten bietet, dürften wenigstens wohl noch nicht die geeigneten sichern Mittel zu ihrer Lösung abgeben können. Die Geologie, wenn sie künftig zu einer genauen Bestimmung der Aufeinanderfolge, in welcher auf der gesammten Erdoberfläche die einzelnen Gebirgsformationen und Erdschichten, in gewissen Zeiträumen hervortraten, gelangt sein wird, könnte möglicherweise, in Verbindung mit der Paläontologie, zur einzigen sichern Hoffnung berechtigen. Wollte man aber dessenungeachtet eine Hypothese über das Verbreitungscentrum des Tigers aufstellen, so dürften die

weil er, mit Ausnahme weniger Länder (Egypten u. s. w.), nicht blos in ganz Afrika, sondern auch in einem ansehnlichen Theile Westasiens sich findet, einen weit grössern Flächenraum einnehmen.

*) Die Eisfüchse gehen nach Middendorff (*Reise* II. 2. 73) in Sibirien nur bis zum 68–69° N. Br. nach Süden, die Lemminge kaum so weit, noch weniger die Eisbären.

Abhänge des Himalayasystems wohl sich am meisten dazu eignen, falls man voraussetzen darf, dass dieses riesenhafte Gebirgssystem früher als das Altaisystem u. s. w. sich erhob und durch Thiere belebt wurde. Wäre dies nicht der Fall, so könnte an die Möglichkeit mehrerer Verbreitungs-Centren gedacht werden, was vielleicht das wahrscheinlichere sein möchte.

Nicht ganz unpassend erscheint es hier noch einmal daran zu erinnern, dass man gegenwärtig einerseits als südwestlichste Grenze des Tigers das Solimangebirge ansieht, andererseits aber geneigt ist, die Tiger Nordpersiens als losgelöste, von ihren indischen Artgenossen durch Wüsten getrennte, Gruppen anzusehen. Da der Tiger im Himalaya bis in die Schneegrenze aufsteigt, und Berge von 9000 Fuss Höhe seiner Verbreitung in Indien keine Grenzen setzen, so wie ja überhaupt, wie wir namentlich aus der Verbreitung des Luchses sehen, für Raubthiere die Gebirge kein Hinderniss der Verbreitung abgeben, so möchte es schon aus diesem Grunde bedenklich sein, das Solimangebirge als sichere Schranke der Tigerverbreitung hinzustellen, wenn wir nicht sogar durch Pottinger wüssten, der Tiger komme auch in Beluchistan vor und wenn nicht Elphiston von Tigern in Afghanistan spräche.

In Bezug auf den zweiten Punct dürfte wohl daran zu erinnern sein, dass die öden Steppen sich keineswegs in Chorassan, Herat und Afghanistan so weit ausdehnen, um mit Pflanzenwuchs bedeckte, von zahlreichen Antilopen bewohnte Länderräume, die auch den Tigern geeignete Wohnplätze gewähren, gänzlich auszuschliessen und so nicht nur den Anschluss, sondern selbst die natürliche, insularische, Annäherung der nordpersischen Tiger an die nordindischen zu hindern.

Schliesslich sei es noch erlaubt der allgemeinen Uebersicht der Tigerverbreitung der Jetztzeit die Bemerkung anzureihen, dass der Tiger in dem Theile seines jetzigen Wohngebietes, wovon der Löwe ausgeschlossen ist, auch von andern echt-asiatischen Faunengliedern begleitet wird, die früher, als die mittelasiatischen Steppen noch wilde Pferde und Kameele beherbergten, offenbar noch zahlreicher und mannigfaltiger auftraten, wesshalb man ihn in seinen nördlichen Verbreitungsgebieten nicht mit Unrecht mit Sewerzow als Glied einer verkümmerten, nördlichen Fauna ansehen kann (siehe unten).

§. 2.

Verbreitung des Tigers in der Vergangenheit.

Es darf als erwiesen gelten, dass nicht blos in Folge grösserer, plötzlicher, physikalischer und terrestrischer Veränderungen zahllose Thiergeschlechter zu Grunde gingen, sondern dass auch allmählig einerseits durch manche physikalische Einflüsse, andererseits durch den Menschen und seine Cultur nicht blos viele Thiere, sondern selbst Pflanzen auf kleinere Räume zurückgedrängt oder gänzlich vertilgt werden. Die Faunen und Floren einzelner Ländergebiete erleiden dadurch eine lokale Beschränkung, die Arten eine mannigfache Verringerung oder Unterbrechung ihres Verbreitungsgebietes. Bei fortgesetzter Einwirkung bleiben wohl gar nur noch inselartige, grössere oder kleinere Länderstrecken, wo noch der ursprüngliche, natürliche

Zustand wahrgenommen wird, bis auch er den weitern industriellen Bestrebungen unterliegt und in den so gewonnenen Culturgebieten die Herrschaft der Raubthiere auf den Menschen übergeht. Nicht aber blos die Raubthiere trifft die Vertilgung, sondern auch die Pflanzenfresser, deren geregelte Schonung nachhaltigere und längere Jagd- und Tafelfreuden und sonstigen Nutzen gewähren würde, werden aus zeitweiliger Gewinnsucht, aus Unbedachtsamkeit oder aus Stumpfsinn für edlere Naturgenüsse vertilgt. Da aber die fortschreitende Cultur zum Schutz der Hausthiere, oder selbst wohl gar zur eigenen Sicherheit, den grössern Raubthieren ganz besonders den Krieg erklären muss, den die fortgeschrittene Bildung mit wirksamern und mannigfachern Hülfsmitteln und gesicherterem Erfolge zu führen vermag, so konnte ein solches Verhältniss auch auf den Tiger nicht ohne namhaften Einfluss bleiben. Auch in seine Verbreitungssphäre hat theilweis schon seit den ältesten Zeiten die Cultur einzelner Länder mehr oder weniger mächtig eingegriffen, ja in manchen ist er ganz verschwunden. Seine Vertilgung erfolgte indessen in seinen Wohngebieten noch nicht in einem verhältnissmässig so hohen Grade, um eine wahrhaft insularische, dem nahen gänzlichen Verschwinden vorhergehende, Verbreitungsart herbeizuführen, wie sie jetzt der Luchs, die wilde Katze, der Biber, der Wolf, der Bär, ja selbst schon die Hirsche und Wildschweine in einigen Ländern Europa's zeigen.

In der Vorzeit, wo überhaupt die Fauna des nördlichen Asiens artenreicher an grossen Vierfüssern war, fand sich der Tiger nordwestlich in Mingrelien, also bis zum Südabhange des Caucasus, der wohl damals seine nordwestliche Grenze bildete, dann in Imeretien, Georgien und Armenien, und dehnte sich, mit Ausnahme der seinen Aufenthalt aus tellurischen und biologischen Gründen auch jetzt noch ausschliessenden Oertlichkeiten, von dort nicht blos bis Indien, sondern auch bis in das eigentliche China aus, besonders wohl ehe die bekannte schützende Mauer sich gegen die mongolischen Eindringlinge und indirekt zum Theil vielleicht gleichzeitig gegen ihn erhob. Aus Mingrelien, wo ihn Chardin, und aus Imeretien, wo ihn Güldenstädt sah, ist er verschwunden, ebenso aus Armenien, das die Römer als Tigerland kannten. Auch Georgien, als dessen Bewohner ihn noch Wakhoucht zu Anfange des vorigen Jahrhunderts aufführt, kann nicht mehr als seine Heimath betrachtet werden. In Babylonien, wo er sich einer Stelle des Diodor zu Folge, gleichfalls aufgehalten haben soll, wurde er von den neuern Reisenden nicht angetroffen. Auf Ceylon, wo er früher, was auch die Lage der Insel wahrscheinlich macht, sich fand, weiss man jetzt nichts sicheres mehr von ihm. Selbst in Kaschmir, wo er vielleicht schon wegen der dort selbst im Sommer kühlen Temperatur sich nicht recht heimisch fühlen mochte, könnte er, da neuere Forscher (wie Hügel und Vigne) ihn dort nicht fanden, vielleicht schon von den industriellen Bewohnern ausgerottet worden sein. Dass er in mehrern Theilen Indiens, wie in Cozimbazar und vielen Districten Coromandels und Bengalens, theils gänzlich ausgerottet, theils vertrieben wurde, ist aus den obigen Specialangaben bekannt. Im mittlern China, so wie in den angrenzenden Küstenstrichen, die von einer dichten, cultivirten Bevölkerung bewohnt werden, ist er wohl gleichfalls verschwunden.

Aus mehreren Umständen dürfen wir (wie bereits oben angedeutet) schliessen, dass die dicht behaarten, im gefrornen Boden Sibiriens gefundenen Mammonte und Nashörner, denen,

meinen bereits vor Jahren bekannt gemachten Untersuchungen zu Folge, selbst Tannennadeln als Nahrung genügten, die also für nördliche Klimate geschaffen waren, eben so wie mehrere Rinderarten (*Bos primigenius*, *Urus* und *moschatus*), nebst grossen Riesenhirschen, wilden Pferden und Kameelen früher Glieder der mittlern und nordasiatischen Fauna waren. Es konnte also, vermöge einer weisen Einrichtung des Weltschöpfers, auch ihr Beherrscher nicht fehlen, um ihrer zu grossen Vermehrung Schranken zu setzen. Wir dürfen es daher selbst als wahrscheinlich ansehen, dass dieser ostasiatische König der Thiere schon damals der Tiger war, der nebst mehrern andern Thierarten (dem Elen, den Edelhirschen, dem Bären, den Rehen u. s. w.) vermöge seines zähern, biegsamern, schlauern Naturels, den uns noch dunkeln, vernichtenden Einflüssen leichter widerstand, ja selbst etwaige erlittene Verluste vom Süden her leicht ersetzen konnte*).

Vierter Abschnitt.

Biologische und physikalische Bedingungen der Tigerverbreitung.

§. 1. Biologische.

Zum Bestehen der Thiere, deren eigenthümliche Organisation einen beständigen Wechsel ihrer stofflichen Bestandtheile erheischt, musste ein Vorrath von Materialien vorhanden sein, der diesen Wechsel möglich machte, d. h. ihre Ernährung vermittelte. Die Pflanzen einerseits, die Thiere andererseits bieten, wie bekannt, eine solche Vermittelung. Blosse Thiernahrung hätte sehr bald den Untergang der gesammten Thierschöpfung herbeigeführt und die Erde zunächst zum Schauplatz eines grossen Raubstaates von sehr kurzer Dauer gemacht, zuletzt aber in eine, von allen durch freien Willen sich bewegenden Wesen verlassene, Einöde verwandelt. Die höhere und edlere Entwickelung des Menschengeschlechts, offenbar der höchste Zweck der Existenz unseres Planeten, wäre unter solchen Verhältnissen unmöglich gewesen. Wären dagegen alle Thiere auf blose Pflanzennahrung angewiesen worden, so würden wir zwar vor Raubthieren bewahrt geblieben sein, der schönste Schmuck unseres Planeten, die

*) Zu den Einflüssen, welche wenigstens nicht minder als die physikalischen, ja vielleicht viel stärker und nachhaltiger auf die Fauna der mittlern und nördlichen Districte Asiens einwirkten, wodurch mehrere Arten von wilden Vierfüssern gänzlich verschwanden, gehören sicher die vielen Völkerschaften, welche schon früh nach Norden zogen und in den wildreichen Gegenden sich bewegten. Die untergegangenen Thiere, als die massigern, daher weniger schnellfüssigen, vielleicht auch stupidern, mochten ihnen geringen Widerstand leisten und lieferten auf einmal eine grosse Menge schmackhaften Nahrungsstoffes. Ein Theil der Mammonte und büschelhaarigen Nashörner scheint im Norden zur Herbstzeit im Schlamm versunken, dann durch plötzliche Kälte eingefroren und mit wiederholten Schlammlagen bedeckt worden zu sein, ohne wieder aufthauen zu können. Solche Individuen sind es, welche die Lena und der Wilui losspülten und den Forscherblicken der Neuzeit zugänglich machten.

formenreiche Pflanzendecke wäre aber dabei, ganz abgesehen von der Verkümmerung des Nutzens und des Genusses, den sie dem Menschen gewähren soll, sehr übel berathen gewesen. Die unbeschränkte Vermehrung reiner Phytophagen hätte am Ende zur Vernichtung der Vegetation geführt. Den Schwärmen der gefrässigen Wanderheuschrecken ähnlich, wären in ungezügelten Schaaren die verschiedensten, in ihrer Vermehrung unbeschränkten Thierformen, um bei localer Abnahme oder Vernichtung der Nahrungsquellen ihr Dasein zu fristen, über grosse Räume der Erde gezogen, um selbst die letzten Reste der Vegetation aufzuspüren. Die zahlreichen Leichname der gefallenen Individuen hätten die Luft verpestet und so wäre was dem Hunger entrann durch verheerende Seuchen zu Grunde gegangen. Alle jene merkwürdigen, so mannigfachen, formellen und biologischen Erscheinungen, welche wir an den Raubthieren wahrnehmen, hätten sich nicht entwickeln können. Das Erdenleben wäre einförmig, kampf- und reizlos gewesen. Der Mensch hätte keine Veranlassung gefunden, sich mit physisch mächtigern Gegnern zu messen und auf Mittel zu ihrer sichern Besiegung zu sinnen, und eben dadurch seine geistigen Fähigkeiten zu entfalten. Er hätte auf alle Vortheile und Freuden verzichten müssen, welche ihm die Fleischnahrung, neben der vegetabilischen gewährt. Es ist daher eine weise Einrichtung des Weltschöpfers, dass er neben den Pflanzenfressern auch Wesen entstehen liess, die durch ihre mannigfachen Bildungen und Eigenschaften befähigt sind, einerseits der zu grossen Vermehrung der Pflanzenfresser Grenzen zu setzen, andererseits aber die nachtheiligen Wirkungen der Thierleichen zu beseitigen, während sie den Menschen zwangen zu ihrer Beschränkung seine geistigen Anlagen zu entwickeln und ihn dadurch befähigten auch auf andere Gegenstände des Lebens die so angeregte geistige Kraft zu verwenden und zu vervollkommnen.

Die verschiedenen Verhältnisse der Grösse, der Kraft und des Volums der Fleischfresser mussten sich aber nach den von ihnen zu überwindenden Massen richten. Ein Marder oder Iltis vermag keinen Hirsch, noch weniger einen Elephanten mit Erfolg zu bekämpfen. Wir sehen daher auf dem Festlande des Erdballs die Grössenverhältnisse der Pflanzenfresser zwischen der des riesigen Elephanten und der der kleinsten mäuseartigen Nager, wie z. B. der Zwergmaus (*Mus minutus*); die der Fleischfresser aber von der des Löwen und Tigers bis zu der der Zwergspitzmäuse (*Sorex pygmaeus* und *etruscus*) schwanken, um grössere oder kleinere Thiere erbeuten zu können. Nur durch eine solche Einrichtung war es möglich, dass die mehr oder weniger massigen und stärkeren Thiere auch von ebenbürtigen Gegnern bekämpft werden können, um an ihnen ihre gewaltige Esslust zu befriedigen; während die kleinern Pflanzenfresser den kleinern, weniger bedürfenden, Raubthieren anheimfallen. Wir sehen daher, im Einklang mit der Grösse und Zahl der Pflanzenfresser, in den verschiedenen Erdtheilen auch grössere und zahlreichere Raubthiere auftreten, wie sich dies selbst in beiden Erdhälften zeigt, von denen sogar die, in Bezug auf Masse des Festlandes ausgezeichnete, Asiatisch-Afrikanische auch grössere Pflanzenfresser und Raubthiere aufzuweisen hat. Afrika besitzt bekanntlich neben seinen Elephanten, Nashörnern, Giraffen, Zebras, Nilpferden, Rindern, Schweinen und artenreichen Gazellen, Löwen, Panther und Hyänen. Asien ernährt

ausser seinen Rindern, Eseln, Hirschen, Gazellen, Schweinen, Tapiren, Elephanten und Nashörnern, Löwen, Tiger und Panther. Amerika, dessen grösste Pflanzenfresser aus Rindern (Bisons, Moschusochsen), Hirschen, wenigen Gazellen, Tapiren, Schweinen und Capybara's) gebildet werden und an Artenzahl und Masse denen der alten Welt nachstehen, besitzt auch weniger zahlreiche grössere Raubthiere, von denen die grössten, wie namentlich der Jaguar und der Puma, im Einklang mit den kleinern Pflanzenfressern Amerikas, die ansehnlichste Grösse und Kraft der altweltlichen Raubthiere (wie namentlich die des Löwen und Tigers) nicht erreichen. Merkwürdig ist es, dass in der alten Welt, wie in der neuen, gerade die beiden grössten Raubthiere die grösste und weiteste Verbreitung besitzen; ja dass es Länderstrecken giebt, wo die eine oder die andere ausschliesslich herrscht. In Afrika und einem grossen Theil Westasiens gebietet, wie schon erwähnt, der Löwe. Vom Nordsaume Persiens und dem obern Gangesgebiet und mindestens dem mittlern Dekan an bis zum Aral und den südlichen Abhängen der grossen altaischen Gebirgsketten, welche die kleinere Nordhälfte Asiens von der grössern südlichen scheiden, übt, wie wir oben sahen, der Tiger die ausschliessliche Herrschergewalt. In Amerika dagegen kann nur von Gegenden die Rede sein, wo der Puma als Alleinherrscher gebietet, während der Jaguar, obgleich die grössere und stärkere Form, sich trotz seiner weit (aber minder als die des Puma) nach Süden und Norden ausgedehnten Heimath, die Nebenbuhlerschaft des letztern stets gefallen lassen muss, was vom Löwen und Tiger nur im westlichen Asien gilt. Die ausschliesslichen Herrschergebiete des Puma fallen aber, merkwürdig genug (offenbar wegen der grossen Längenausdehnung Amerikas) auf die extremsten Enden seiner Verbreitung (auf Californien und Canada, und auf Patagonien), also auf sein nördlichstes und südlichstes Verbreitungsgebiet, während die Herrschergebiete des Löwen und Tigers, grosse, mehr oder weniger archipelagische, Gebiete bilden, wovon das eine auf den westlichen, das andere auf den östlichen Theil der Erdhalbkugel sich ausdehnt. Die Herrschergebiete des Löwen und Tigers stehen also gewissermaassen, hinsichtlich ihrer Lage, im umgekehrten Verhältnisse zu denen des Puma, was offenbar mit der grössern oder geringern Längen- oder Breiten-Ausdehnung der Continente, in denen sie vorkommen, und den davon abhängigen klimatischen und von diesen bedingten biologischen Verhältnissen, zusammenhängt. Solche Erscheinungen deuten ohne Frage auf eine Art prästabilirter Harmonie in der zweckmässigen Vertheilung der Thiere, auf für ihr Bestehen geeignete Länderstrecken unseres Planeten, hin.

Was nun aber den Tiger anlangt, so ist seine Verbreitung, eben so wie die der andern Thiere an gewisse specielle, der besondern Art seiner Lebensenergie entsprechende, Bedingungen geknüpft, worauf einige nähere Blicke zu werfen sein werden.

Zur Ernährung so beträchtlicher Raubthiere, die sich durch ihre grosse Bewegungsfähigkeit auszeichnen, also auch wegen des damit in Verbindung stehenden namhaften Stoffwechsels, einer Fülle von Nahrungsstoffen bedürfen, wie namentlich die Tiger, werden grosse Massen von Nahrungsmitteln, wie sie nur grössere Thiere bieten, ein nothwendiges Erforderniss sein. Der Aufenthalt derselben wird desshalb von Umständen abhängen, die das Vorkommen

zahlreicher grösserer Vierfüsser möglich machen. Da aber die Tiger ihre Schlachtopfer nicht leicht im freien, offenen Felde zu erjagen vermögen, sondern sie beschleichen müssen, um sie durch einen berechneten Sprung, nach Katzenart, mit gesichertem Erfolge zu erhaschen, so wählen sie, um sich zu verbergen, Waldränder und Gebüsche, oder überhaupt bewachsene Orte, ja selbst felsige Gegenden, in Indien sogar Plantagen und Getraidefelder, zu ihrem Aufenhaltsorte, und lieben es, wenn sie gesättigt sind, um der Ruhe zu pflegen, sich dahin zurückzuziehen bis sie der Hunger zu erneuter Thätigkeit antreibt. Gegenden, wie sie namentlich die mittelasiatischen Steppen und die meisten Districte Indiens u. s. w., die ihnen besonders in der Nähe von Flüssen, Seen, oder Meeresarmen, solche Verstecke verschaffen, bedingen daher das Vorkommen der Tiger. Die Wassernähe gewährt ihnen hauptsächlich den Vortheil den zur Tränke herbeieilenden Pflanzenfressern leichter beizukommen. Von untergeordneter Bedeutung erscheint es dagegen, dass der Tiger dort seinen eigenen Durst, den er am liebsten mit Blut stillt, ohne Schwierigkeit löschen könne*). An Orten, die von jedem höhern und dichteren Pflanzenwuchs, der ihm als Versteck dienen könnte, entblösst sind, besonders wenn diese aus nackten Ebenen bestehen, wie ein grosser Theil der asiatischen Steppen, wird er daher seinen Wohnort nicht aufschlagen. Schon dadurch muss also sein Vorkommen, sogar von Natur, ein scheinbar erkünsteltes, insularisches Ansehn gewinnen, wie dies auch bei den Waldthieren der Fall ist, denen man in gewisser Hinsicht den Tiger in Bezug auf seine Aufentbaltsorte anreihen könnte, wiewohl er sich in der Mitte der Urwälder nicht zu finden pflegt, sondern nur in Vorhölzern und Gebüschen. In gebirgigen Gegenden, die nicht selten Tiger beherbergen, ersetzen ihm als Verstecke und Schutz gegen Witterungseinflüsse die Felsvorsprünge und Felshöhlen die Gebüsche und Waldränder.

§. 2. Physikalische.

Das Vorkommen sehr vieler, ja vielleicht der meisten, Thiere wird aber nicht ausschliesslich durch die Fülle geeigneter Nahrungsstoffe und die zu ihrer Erlangung geeigneten Wohnplätze bedingt. Wir sehen vielmehr, dass manche Arten nur in kalten Gegenden gedeihen, wie die Eisbären und Eisfüchse u. s. w.; andere dagegen, wie die Pantherkatzen, die Viverren, die Ichneumons u. s. w. nur in warmen oder heissen Erdräumen angetroffen werden. Man darf also wohl annehmen, dass ihre Existenz, wenigstens theilweis, von gewissen physikalischen oder meteorologischen, ihrer besonderen Constitution angemessenen, Bedingungen abhänge. Es lässt sich daher, wie billig, die Frage aufwerfen, in wie weit die Existenz des Tigers an solche Bedingungen geknüpft sei?

*) Die Wassernähe scheint gerade kein nothwendiges Erforderniss zu seinem Aufenthalte zu sein, wie man wohl gemeint hat. Die gefangenen Tiger trinken nicht gerade sehr viel, obgleich ein Trunk Wasser ihnen bei schmaler Kost als Labung erscheinen muss. Auch berichtet uns Eversmann, dass man den Tiger selbst an solchen bewachsenen Orten antrifft, die nur zu Zeiten der Regen oder das Schneewasser erquickt, was namentlich von den Schilfdickigten des im Sommer trockenen Bettes des Jan-Darja und den Saxaulgebüschen der mittelasiatischen Steppen gilt. Ein alter arabischer Schriftsteller (Kazwini), Verfasser einer Art Naturhistorischer Encyclopädie, sagt sogar, dass der Tiger nur alle drei Tage (!) trinke.

Im Allgemeinen sehen wir, dass die Katzen nicht blos eine grosse Beweglichkeit aller Theile, ein hitziges, wenn auch nur zu Zeiten hervortretendes, Naturell, das von einer, wenn auch nur periodisch beschleunigten, durch äussere Einflüsse, mittelst Innervation, leicht anzuregenden Blutbewegung abhängen möchte, sondern auch eine grosse Tenacität des Lebens besitzen, so dass sie selbst bedeutende Verletzungen viel leichter als die meisten Säugethiere ertragen. So organisirte Thiere werden daher auch geeignet sein, selbst unter sehr beträchtlichen Temperatur-Wechseln ihr Leben zu fristen. Wir finden auch in der That, dass aus der Zahl der Landthiere gerade mehrere Katzenarten wie der Luchs, der Löwe, der Puma und der Jaguar, ja selbst unsere aus Afrika stammende Hauskatze, einen ausserordentlichen Wechsel der Temperatur an den verschiedensten Orten ihres Vorkommens mit Leichtigkeit ertragen. — Der Luchs erscheint bekanntlich in Europa und Asien von den äussersten nördlichen Grenzen der Wälder, wo nicht selten das Quecksilber erstarrt, bis zum Himalaya und Mesopotamien, so wie von den Pyrenäen bis zum äussersten Ostrande Sibiriens, wo sogar zuweilen das Quecksilber wochenlang in festem Zustande verharrt (L. Schrenk, *Luchsarten des Nordens* p. 57). Der Löwe fand sich noch zur Zeit des Herodot, ja selbst des Aristoteles, in Thracien und Akarnanien, namentlich vom, westlich von Abdera gelegenen, Flusse Nestos in Thracien bis zum Flusse Acheloos in Akarnanien. Er war also früher, ehe ihn in Egypten und dem Pelopones eine längst untergangene Cultur ausrottete, so dass vielleicht sogar der mythische Herkules den letzten Peloponesischen (Nemäischen) erlegte, und dieser That einen Theil seines Ruhmes verdankte, nachweislich vom Cap bis Thracien und Thessalien verbreitet. Der Puma geht von Patagonien, namentlich etwa vom 53—54° Südl. Br. bis Californien und zu den Canadischen Seen, also bis zum 49—50° N. Br., so dass er also in Nordamerika in Gegenden sich findet, wo er gegen 15° Kälte und 30° Wärme aushält, während in seinen tropischen Wohngebieten, wie in Brasilien, das Thermometer nur selten unter + 11° Cent. sinkt, wohl aber bis 34-46° steigt, dagegen aber auf den in der Nähe seines südlichsten Wohnortes liegenden Falklands-Inseln im Minimum 26,7° C., im Maximum 5,6° C. zeigt. — Der vom Südwesten der Vereinigten Staaten bis zum Uragay und Parana verbreitete Jaguar hat an seinem nördlichsten Wohnplatze (Südkalifornien) zuweilen 5° Frost, in Guyana aber als geringste Wärme + 20° auszuhalten. — Auch manche andere Thiere zeigen eine ähnliche weite Verbreitung, leben also ebenfalls unter sehr verschiedenen Temperatur-Verhältnissen. Es gilt dies namentlich, aus der Ordnung der Raubthiere, vom Fuchs, vom Wolf, vom nordischen Landbär (*Ursus Arctos*) und der Fischotter (*Lutra vulgaris*), die von den südlichsten Enden Europa's, dann von Persien und dem Fusse des Himalaya bis zur Polarregion, ja theilweis bis zum Eismeer gehen. Aus der Zahl der grössern Pflanzenfresser gehört (oder gehörte vielmehr) der seiner Vertilgung nahe altweltliche Biber (*Castor Fiber*) zu den Thieren, welche die ansehnlichste Verbreitung besitzen. Sein ursprüngliches (früheres) Wohngebiet lässt sich nämlich von Spanien, Frankreich, England, Italien bis zur Mandschurei und vom obern Euphrat bis Lappland und den noch mit Laubholz besetzten Norden von Sibirien ausdehnen. Er gehört daher ohne Frage zu den Vierfüssern, welche die grössten Contraste der Temperatur aushalten. — Das wilde Schwein (*Sus*

scrofa) möchte hierin so ziemlich mit dem Biber wetteifern, da es zwar weit weniger nördlich, etwa bis zum 55°, aber dagegen noch südlicher bis nach Nordafrika und Indien, dann bis in die im Winter so kalte Mandschurei, geht. — *Cervus elaphus* und *capreolus* müssen, obgleich sie in Bezug auf Ausdehnung ihres Wohngebietes, namentlich wegen ihrer weniger nach Süden reichenden Aequatorialgrenze, nicht ganz mit dem Wildschwein in die Schranken treten können, gleichfalls den am weitesten verbreiteten Säugethieren zugezählt werden. Man trifft sie noch, wie die beiden vorhergehenden, in Gegenden, wo das Quecksilber gefriert, so namentlich in Ostsibirien und in der Mandschurei; obgleich sie dort nicht hoch nach Norden gehen.

Es erscheint daher weniger auffallend, wenn wir auch den Tiger, wie schon seine oben ausführlich erörterte Verbreitung andeutet, in seinem vaterländischen Welttheil, der die extremsten Winter- und Sommertemperaturen darbietet, unter den verschiedensten Klimaten, namentlich von den brennend heissen Gefilden Indiens bis in die Schneeregion des Himalaya und an den südlichen Grenzsaum Sibiriens, in dessen östlichen Länderstrecken nicht selten das Quecksilber mehrere Tage, ja zuweilen wochenlang, im erstarrten Zustande bleibt, in gleicher Fülle seiner Lebensenergie auftreten sehen; ja wenn er, in Bezug auf die Fähigkeit die verschiedensten Temperaturen zu ertragen, wohl alle Verwandte übertrifft; also wohl vermöge seines, eine zähe Organisation ermöglichenden, Baues ein Accommodationsvermögen bietet, wie man es, so viel mir bekannt, bei wilden Thieren sonst nirgends findet. Beispiele von klimatischen Verhältnissen der Gegenden, wo der Tiger lebt, oder solchen, die wenigstens in ihrer Nähe liegen, liefern die nähern Beweise.

Bereits Hr. v. Humboldt (*Asie centr.* III. p. 96) bemerkt, der Tiger fände sich in Sibirien zuweilen noch unter der Parallele von Berlin, Hamburg und Paris, ja noch nördlicher in Gegenden, die eine Winterkälte besitzen, welche die von Petersburg und Stockholm überbietet. — In den indischen Gebirgen, wie in den Steppen, hält er im Winter eine sehr ansehnliche Kälte, im Sommer aber eine sehr hohe Wärme aus. So folgt namentlich in den Thalebenen Tibets dem sehr kalten, schneeigen Winter ein Sommer, der selbst auf Höhen von 8000 Fuss noch Wein, Apricosen und andern Obstarten, ja selbst auf Höhen von 12—14000 Fuss noch Cerealien zur Reife gelangen lässt. Man darf sich daher nicht wundern, wenn wir ihn in Mittelasien unter günstigern, aber von denen der Tropen Indiens noch immer sehr abweichenden Temperaturverhältnissen antreffen. In Chiwa, wo ihn zeither zwar kein Naturforscher beobachtete, das aber zwischen Länderstrecken (wie den Aralgegenden und Buchara) liegt, in denen er nachgewiesen ist, fällt, nach Danilewski (*Записк. Геогр. Общ.* кн. V. стр. 65), nur im December und Januar Schnee, der 3—4 Tage liegen bleibt. Die Wintertemperatur ist meist über Null, zuweilen aber auch 20° unter Null. — Eine ähnliche Temperatur fand Karelin in der Soongorei (Sewerz. *Westnik* p. 546). Der 200 Werst von Balchasch gelegene Issikul friert nicht zu. Am Südufer des Caspischen Meeres fallen Regen statt Schnee und das Thermometer sinkt selten unter 0. — In allen genannten mittelasiatischen Gegenden steigt aber die Hitze im Sommer, selbst im Schatten bis 35° +. — In der vor kalten Nordwinden, wegen geringer Höhe der Gebirge, nicht geschützten Mandschurei, gefriert nicht selten das Queck-

silber. Selbst in manchen nördlicheren Theilen Indiens herrscht im December und Januar zuweilen einige Tage hindurch eine solche Kälte, dass die Pfützen sich mit einer Eisrinde bedecken (Williams. *Orient. field sports* p. 274).

In Tiflis, also in einer Gegend, wo es wenigstens früher Tiger gab, und bis wohin sie auch jetzt noch streifen, beträgt die mittlere Temperatur + 10,2; die mittlere Temperatur des heissesten Monats (July) + 19,6, die des kältesten (des Januar) aber + 0,1. — Die Festung Nowopetrowsk am Caspischen Meere (b. Mangischlak) bot 1852 folgende Temperaturen. Die mittlere Temperatur im Allgemeinen war = + 8,44; die mittlere Temperatur im Winter — 1,47, im Frühling + 6,87, im Sommer + 18,20, im Herbst + 9,66, im Januar — 2,7, im Februar — 3,2, im July + 18,97, im August + 19,64. — Die am nordöstlichen Ufer des Aralsees gelegene Festung Aralsk besitzt eine mittlere Temperatur von + 6,2; die mittlere Temperatur des heissesten Monats ist + 20,2 und die des kältesten (des Januar) — 10,2. — In Irkutzk, worüber einzelne Tiger noch hinausgingen, fand man die mittlere Temperatur — 0,4, die mittlere Temperatur des heissesten Monats + 14,8, die mittlere Temperatur des kältesten Monats — 17°. — Zu Nertschinsk, bis wohin, freilich sehr selten, ebenfalls Tiger gelangen, und das eine hohe Lage hat, beträgt die mittlere Temperatur — 3,2, während die des wärmsten Monats + 14, die des kältesten aber — 23,3 ist. — In Peking fand man die mittlere Temperatur des Jahres + 9,03; die des kältesten Monats (Januar) — 4,01, das Mittel der Tagesmaxima — 0,07 und das Mittel der Minima desselben — 7,18. Der dortige heisseste (July) zeigte eine mittlere Temperatur von + 21,41. Als Mittel der Tagesmaxima des July ergab sich + 24,6, der Minima + 18,43. — Die Temperatur von Madras beträgt im Frühling + 23,81, im Sommer + 24,37, im Herbst + 22,29, im Winter + 20,25. Den vorstehenden vom Hrn. Collegen Kupffer mir freundlichst mitgetheilten Beobachtungen mögen sich noch einige aus Mahlmann's Tabellen (s. v. Humboldt, *As. centrale.* T. III.) anreihen.

Darjiling (in Indien) unter 27° N. Br., 86,4 L., in einer Höhe von 1090 T. besitzt eine mittlere Temperatur des Jahres von 12,0; die mittlere Temperatur des Winters ist + 5,4, des Frühlings 12,5, des Sommers 16,3, des Herbstes 13,3, seines kältesten Monats 4,4 und seines wärmsten Monats 16,5. — In Utakamund, welches unter 11° 25 Br, 74,30 L., 1150 T. hoch liegt, fand man nach vierjährigen Beobachtungen die mittlere Temperatur des Jahres + 13,9, die des Winters + 11,4, des Frühlings + 16,3, des Sommers + 14,1, des Herbstes + 13,8, des kältesten Monats (December) + 11,1 und des wärmsten (April) + 16,9. — In Mussuri, unter 30° 27′ N. Br., 75° 42′ L., ergab sich nach dreijährigen Beobachtungen Royle's die mittlere Temperatur des Jahres zu + 14, des Winters zu + 5,5, des Frühlings zu + 15,9, des Sommers zu + 19,8, des Herbstes zu + 14,8, des kältesten Monats (Januar) zu + 4,8, des wärmsten (Juni) + 21. — Zu Kathmandu, unter 27° 42′ N. Br., 85° 20′ L., auf einer Höhe von 725 T., fand sich nach dreijährigen Beobachtungen Hamilton's eine mittlere Temperatur des Jahres von + 17,3, des Winters von + 8,4, des Frühlings von + 18,4, des Sommers von + 24,3, des Herbstes von + 18,2, des kältesten Monats (Januar) von + 7,0, des wärmsten Monats (July) von + 24,9. — In Canton (unter 23° 8′ N. Br.,

110° 56′ L.) beträgt nach dreijährigen Beobachtungen die mittlere Temperatur des Jahres + 21,4, die des Winters + 12 — 13,7, des Frühlings + 21,0, des Sommers + 27,8, des Herbstes + 22,5, des kältesten Monats (Januar) + 11,4 oder 13,3, des wärmsten (Juni, July) + 28,3-5. — Zu Seringapatam und Benares zeigt der kälteste Monat (Dec.) eine mittlere Temperatur von 15,2, zu Punah von 20,8, zu Ava von 18,9, zu Calcutta (Jan.) von 18,4, zu Futtigurh von 14,1, zu Naghpur von 21,9 und zu Madras von 24,1. — Der wärmste Monat bietet dagegen zu Seringapatam eine mittlere Temperatur von + 29,4, zu Benares von 33,4, zu Punah (May) 27,9, in Ava (April) 30,1, in Calcutta (May) 29,9, zu Futtigurh (Juni) 35,0, zu Naghpur (May) 35,7 und zu Madras (Juni) 31,3. — Auf Java (Batavia) beträgt die mittlere Temperatur des kältesten Monats (Januar) + 25,9 und des wärmsten (Juni) 27,8.

Die angeführten thermischen Verhältnisse zeigen deutlich, wie verschiedenartige Temperaturen auf dem grossen Heimathsgebiet des Tigers herrschen können. Ihre ungeheuern Contraste möchten aber um so greller hervortreten, wenn wir die in Naghpur und Futtigurh (also in Indien) beobachteten mittleren Sommertemperaturen = + 35° mit der mittleren Temperatur des heissesten Monats in Irkutzk und Nertschinsk = + 14, dann umgekehrt die mittlern Wintertemperaturen von Naghpur + 21,9 oder gar von Bombay + 22,4 mit der von Irkutzk = — 17 in Vergleich stellen und dabei erwägen, dass am letztern Ort, wie in Sibirien überhaupt, die Sommerwärme nur kurze Zeit anhält.

Die längere oder kürzere Dauer des Winters oder Sommers, eben so wie der plötzliche oder allmälige durch einen längern oder kürzern Frühling oder Herbst vermittelte Eintritt des Sommers oder Winters vermögen sein Vorkommen weder zu hindern noch zu befördern. Wir sehen vielmehr, dass er eben so gut den kurzen Sommer als den langen Winter Sibiriens und der Mandschurei, so wie den kurzen, frostlosen Winter und langen, heissen Sommer der südlichen Gegenden zu ertragen vermag.

Die grössere oder geringere Trockenheit oder Feuchtigkeit der Athmosphäre übt, so weit die Beobachtungen reichen, gleichfalls keinen Einfluss auf ihn aus. In den Steppen Sibiriens muss er trockenen, kalten Winter mit heftigen, erstarrenden, schneebringenden Winden (Buranen) aushalten. Auf den hohen Bergebenen und den mittelasiatischen Steppen lebt er unter ähnlichen Verhältnissen. Im Himalaya sah man ihn noch an der mit 11 — 15,000 Fuss beginnenden Schneegrenze, wo die kalte Luft einen bedeutenden Grad der Verdünnung zeigt. Umgekehrt gedeiht er in den Küstenstrichen und in den Flüssen des südlichen Indiens, namentlich an den theilweis sumpfigen Fluss-Mündungen, unter einer dichten, theilweis nebligen, mit organischen Miasmen reich geschwängerten, Fieber und Cholera erzeugenden, feuchtwarmen Atmosphäre, sogar ganz ausserordentlich.

Der Tiger bewohnt nach Maassgabe seines ausgedehnten Verbreitungsbezirkes sowohl die Regionen wo feste atmosphärische Niederschläge erfolgen, wie namentlich die Hochebenen der riesigen, central-asiatischen Gebirge, die Steppen Mittelasiens und den Südsaum Sibiriens, als auch solche, wo die Niederschläge constant oder periodisch in flüssiger Form stattfinden.

Er empfindet die tropisch-winterlichen, von reichen electrischen Entladungen begleiteten,

Mussone des Südens, wie jene Burane des Nordens, ja er tritt sogar in den östlichen Küstengegenden als Zeuge der zerstörenden Typhonen auf. Es ist ihm gleichgültig ob in Vorderindien die winterliche, nasse Jahreszeit auf der Ostküste zwischen October und Januar, auf der Westküste aber zwischen Mai und September fällt.

Sein, von den lichtreichen Tropen bis an den lichtärmern Südsaum Sibiriens ausgedehntes, Vorkommen liefert den deutlichen Beweis, dass auch die Quantität des Lichtes keinen wesentlichen Einfluss auf seine Existenz ausübt. Nur seine Färbung pflegt im lichtärmern Norden oft auffallend heller zu sein, was auch bei andern, gleichzeitig in südlichern und nördlichern Gegenden vorkommenden, ihm verwandten Thieren, so namentlich den Panthern Persiens, der Fall ist.

Tellurische Temperaturverhältnisse kümmern ihn keineswegs. Er schreitet vielmehr in Sibirien auf dem in geringer Tiefe stets gefrorenen Boden, wie auf dem brennendheissen Wüstensande Indiens und Mittelasiens in gleicher Munterkeit einher.

Der auf verschiedenen Puncten seiner ausgedehnten Heimath so beträchtliche Wechsel der physikalischen und meteorologischen Erscheinungen bringt den Tiger mit den mannigfachsten Vegetationsverhältnissen in Berührung. In Indien rastet er unter Palmen-, Zimmt-, Nelken- und Brodfruchtbäumen. Zucker-, Kaffee-, Reis- und Indigopflanzungen, eben so wie gewürzhafte Scitamineen und Bambusengebüsche verschaffen ihm dort nicht selten passende Wohnorte oder Verstecke. Noch in den mittlern Regionen seines Heimathgebietes lagert er sich unter dem Schatten immergrüner Gewächse und edler Fruchtbäume. In der Nähe der Polargrenze seines Vorkommens und an seiner Polargrenze selbst vertreten ihm Bäume mit abfallendem Laube (Birken, Weiden, Ellern, Karaganen, Lonizeren und Pappeln), die im Norden nicht selten dichte Rasenflächen beschatten oder umgeben, nebst Nadelhölzern die Stelle der Palmen, Myrthen und Lorbeeren; Dickigte unseres gemeinen Schilfrohrs (*Arundo phragmites*) aber die von Schlingpflanzen durchzogenen Alang-(*Imperata*), Eletterien- und Bambusengebüsche des Südens.

Die mannichfachen Temperatur- und Vegetations-Verhältnisse, mit denen wir den Tiger in Berührung sehen, gestatten es daher nicht die so verschiedenen Localitäten seines Vorkommens mit jenen sinnreichen thermischen Curven in Verbindung zu bringen, die man zur übersichtlichen Andeutung gewisser periodischer, bestimmten Puncten der Erdoberfläche eigener, Wärmeverhältnisse ersonnen hat. Wir finden sogar in dieser Unmöglichkeit einen Hauptbeweis für seine vielbeugige (polyklimische) Natur (s. oben)*).

*) Da der Tiger im Himalaya bis zur Schneegrenze aufsteigt, so könnte es auffallen, warum er namentlich in Sibirien nicht noch nördlicher erscheint. Im Himalaya kann er indessen aus der Schneeregion bald in wärmere, nahrungsreiche Gegenden gelangen, während dies im mittlern und selbst südlichern, gegenwärtig eben nicht sehr wildreichen, Sibirien, wo die kalte Temperatur anhält, keineswegs der Fall ist. Indessen könnte vielleicht selbst in Sibirien, als es weniger bevölkert und entwildet war, das Polargebiet seiner Heimath weiter nach Norden gegangen sein.

Fünfter Abschnitt.

Begleiter des Tigers aus der Abtheilung der Wirbelthiere.

Der statistische Abschnitt enthält zwar bereits einzelne gelegentliche Andeutungen von Säugethieren, mit denen der Tiger an manchen Orten auftritt, namentlich von solchen, die er zum Gegenstand seiner Jagden und Tafelfreuden macht. Für eine genauere Kenntniss seiner Begleiter werden aber jene zerstreuten Andeutungen um so weniger ausreichen können, da in einer umfassenden Darstellung seiner Verbreitungsgeschichte die möglichst-vielseitigsten Beziehungen desselben zur Aussenwelt berücksichtigt werden müssen. Wir wollen es daher versuchen diese Anforderungen wenigstens auf die Wirbelthiere auszudehnen.

§. 1.

Begleiter des Tigers aus der Classe der Säugethiere.

Manche, freilich im Verhältniss nicht sehr viele, Thierarten können die verschiedensten Grade der Temperatur, von der mehr oder weniger tropischen Wärme bis zum fast allwinterlichen Gefrieren des Quecksilbers, ertragen, ohne von gewissen thermischen Curven abhängig zu sein. Solche Thiere erscheinen von den Tropen oder den südlichen gemässigten Zonen bis zu den kalten Erdstrichen oder von der Polarregion bis in die südliche gemässigte oder heisse Zone verbreitet. Man kann sie als polyklinische oder vielbeugige, d. h. als solche bezeichnen, die sich sehr verschiedenen Temperaturen anbequemen. Es gehören dahin, ausser dem Tiger, *der Fuchs*, *der Wolf*, *der braune Bär*, *die Fischotter*, *der Luchs*, *das Hermelin*, *Hypudaeus amphibius*, *Sciurus vulgaris*, *Meles taxus*, *Sorex vulgaris*, *S. pygmaeus* und *fodiens* u. s. w.

Andere Thiere leben in Gegenden, wo das Quecksilber nur sehr selten oder gar nicht erstarrt, zeigen aber doch in den mittlern Breiten sehr ausgedehnte Wohnbezirke, die sich in der nördlichen Halbkugel mehr oder weniger nach Norden, auf der südlichen in umgekehrter Richtung verbreiten und südlich gegen die Tropen ausdehnen. Solche Thiere ertragen zwar einen ziemlichen Wechsel der Temperatur, jedoch ist letztere ihnen nicht gleichgültig. Sie könnten hemiklinische heissen, wie z. B. *Mustela foina*, *M. putorius*, *Erinaceus europaeus*, *Lepus timidus*, *Canis aureus*, *Mus sylvaticus*, *M. agrarius* u. s. w.

Andere Thiere leben nur in gewissen heissen, gemässigten oder kalten Gegenden, also unter Temperaturverhältnissen, die durch bestimmte thermische Curven sich andeuten lassen (Aklinische Thiere). Nur in warmen Gegenden treffen wir z. B. *die Vierhänder*, die meisten *Viverren*, *Ichneumonen* und *Paradoxuren*, die fruchtfressenden *Fledermäuse*, die meisten *Blattnasen* aus der Ordnung der *Chiropteren*, die *Ameisenfresser*, die *Faulthiere*, die eigentlichen *Gürtelthiere*, die *Giraffen* und die *Nilpferde*.

Nur in gemässigten Gegenden sehen wir *Equus Asinus*, *E. hemionus*, *Cervus Dama*, *Antilope Saiga*, *A. subgutturosa*, *Lepus cuniculus*, *Hystrix cristata*, *Spalax typhlus*, *Myogale moschata*, *Ellobius talpinus*, *Hypudaeus glareola*, *Myodes luteus*, *Cricetus phaeus*, *C. arenarius*, *C. nigricans*, *Meriones meridianus*, *M tamaricinus*, *Dipus Sagitta*, die *Myoxus*, *Spermophilus fulvus*, die meisten europäischen *Fledermäuse*, die *Sorices* der Abtheilung *Crocidura*, *Felis Chaus* u. s. w.

Als Thiere kalter oder kälterer Erdstriche sind zu nennen: *Gulo borealis*, *Mustela zibellina*, *Canis lagopus*, *Ursus marinus*, *Cervus Tarandus*, *Lemmus norvegicus*, *obensis*, *torquatus*, *Lepus variabilis*, *Ph. grönlandica*, *Ph. barbata*, *Ph. cristata* und *Trichechus Rosmarus**).

Die polyklinischen Thiere müssen, da sie auf sehr weiten Räumen von Süd nach Nord oder umgekehrt vorkommen, auf verschiedene hemiklinische und aklinische stossen. Es gilt dies namentlich auch vom Tiger. Es scheint daher nicht überflüssig, diejenigen Säugethiere näher anzugeben, die ihn von seiner Aequatorial- bis zu seiner Polargrenze begleiten oder an verschiedenen Hauptpuncten seines weiten Verbreitungsgebietes mit ihm zusammentreffen, mögen sie in seine biologische Sphäre eingreifen, und ihm Unterhalt gewähren, oder nur als einfache Begleiter und Merkzeichen einer reichern oder ärmern Fauna erscheinen.

Wir beginnen diese Uebersicht mit seinen nächsten Gattungsverwandten den Katzen.

Auf Java erscheint der Tiger mit *Felis leopardus* Schreb. (*pardus* Temm.), *F. javanensis* Horsf., *F. Diardi*, *F. marmorata* und *minuta*. Auf Sumatra lebt er mit Ausnahme von *F. marmorata* mit den vorigen, dann aber auch noch mit *F. nebulosa* (*macroscelis* Temm.), *F. sumatrana*, *planiceps*, *variegata* und *Temminckii* zusammen. In Hinterindien, das naturhistorisch weniger bekannt ist, hat man ihn zeither mit *F. macroscelis* und *minuta* angetroffen. Er findet sich dort aber wohl auch mit den andern sumatranischen Arten. In Vorderindien treten *Felis Leo* (*var. as.*), *F. pardus*, *F. viverrina*, *F. minuta*, *F. rubiginosa*, *F. torquata*, *F. servalina*, *F. caracal.* und *F. caligata* nebst *F.* (*Cynaelurus*) *jubata* Wagl. gleichzeitig mit dem Tiger auf. In den nördlichen Bergregionen Vorderindiens, namentlich in Nepal, trifft er mit *Felis pardus*, *F. nepalensis*, *F. moormensis*, *F. viverrina*, *F. himalayana*, *F. erythrotis* und *F. Jacquemonti* zusammen. In Nordpersien sehen wir ihn in Gesellschaft von *Felis pardus* seu *panthera*, *F. Chaus*, *F. Catus ferus*, *F. Lynx* und *F. caracal*, und weiter östlich mit *F.* (*Cynaelurus*) *jubata*, *F. servalina*, *F. Chaus* und *F. Manul.* — Am Südrande Sibiriens erscheint er nur mit *Felis manul*, *Lynx* und *Irbis*.

Auf seinem ganzen Verbreitungsgebiete begleitet ihn also eine grössere gefleckte Katzenart aus der Abtheilung der Panther oder Leoparden. Auf Java ist es der Leopard (*Felis leopardus* Schreb.), in Indien der kleinfleckigere, rostfarbene und in Persien der isabellfarbene, kleinfleckigere Panther (*Felis pardus*), in Tibet, in der Nähe Sibiriens, in der Mongolei

*) Die Eintheilung in polyklinische, hemiklinische und aklinische Thiere hält sich meist nur in den mittlern Grenzen und darf, wie dies von der Gruppirung so vieler Naturgegenstände gilt, keineswegs als eine absolutscharfe angesehen werden. — *Cervus elaphus* und *capreolus* verbinden z. B. die hemiklinischen Thiere mit den polyklinischen *Viverra genetta* und *Mustela martes* einerseits, mehrere Gebirgsthiere (*Antilope rupicapra*, *Capra Ibex*, *Aegagrus* u. s. w.) andererseits, sind Uebergänge von den hemiklinischen zu den aklinischen.

und Mandschurei und Korea aber der nordische, helle, grossfleckige Panther (*Felis irbis*), während der Löwe nur im Süden Persiens, in Beluchistan, im Gebiet des Indus und in Guzerat das Wohngebiet mit ihm theilt. — Die kleineren Katzen nehmen dagegen von Nordindien bis Indien an Artenzahl dermaassen ab, dass ihm von den mittelasiatischen Steppen bis zu seiner Polargrenze nur *F. manul* und in Nordpersien *F. Catus ferus* als schwacher Ersatz zugesellt sind. Von den mittlern Breiten, ja vielleicht schon von Nordindien an, begleiten ihn bis in die mittelasiatischen Steppen *Felis jubata*, *servalina* und *chaus* und in den bewaldeten Gegenden Nordpersiens, ja vermuthlich schon vom Himalaya an, auch *Felis lynx* mit dem er auch am Südabhange des Altai und in den bewaldeten Theilen der Mandschurei und Mongolei zusammentrifft.

Aus dem Hundegeschlecht ist auf Java und Sumatra *Canis rutilans* sein einziger, bis jetzt bekannter, Gefährte. In Südchina und vermuthlich auch in Hinterindien lebt er mit *Canis procyonoides*. In Vorderindien steigt die Zahl der ihn begleitenden Hunde beträchtlich. Als solche sind namentlich, als eigentliche indische, *Canis dukhunensis*, *C. pallipes*, *C. primaevus*, *C. aureus*, *C. chrysurus*, *C. bengalensis* und *C. kokre* angegeben, während als nepalische Formen auch noch *C. pahariah* und *C. nepalensis* aufgeführt werden.

In Persien und weiter nach Osten bis in die Kirgisensteppen nimmt dagegen die Artenzahl der ihn begleitenden Hunde wieder ab. Von den früheren indischen Landsleuten bleibt ihm namentlich, so viel wir bis jetzt wissen, nur noch *Canis aureus*. Indessen scheinen dort auch selbst *Canis corsac*, *C. vulpes*, *C. melanotus* und *C. lupus* nicht gerade alle als neue Bekannte aufzutreten, sondern sich schon in Indien unter andern Namen und in andern Kleidern ihm zugesellt zu haben*). Die vier letztgenannten Hundearten folgen ihm bis zu seiner Polargrenze, in deren Nähe, mehr im Osten, vielleicht aber schon viel früher, auch *Canis alpinus* (eine Art Mittelstufe zwischen Fuchs und Wolf) mit ihm zusammentrifft; der ihn übrigens in der Nordhälfte des chinesischen Reiches, ja vielleicht schon vom Himalaya an, wie der Irbis, stets begleiten mag.

Auch eine Art jener Raubthiergattung, die sich in den meisten Beziehungen als Mittelbildung zwischen Katzen und Hunden ansehen lässt und die, wie der Löwe, in Afrika ihren Hauptsitz hat, die gestreifte Hyäne (*Hyaena striata*), geht mit ihm von Persien und Vorderindien bis in die Bucharei und Nepal.

Von der Aequatorial- bis zur Polargrenze treten mit ihm theils grössere, theils kleinere, bärenartige Thiere auf, denen der Löwe theilweis nur in Asien begegnet. In Java ist dies *Arctitis Binturong*. Von Sumatra und Malacca an erscheinen, ausser *Ailurus fulgens*, auch eigentliche Bären. In Sumatra, wie in Hinterindien und Nepal, ist es der *Ursus malayanus*. In letzterem Lande, so wie in Sylhet stösst der Tiger auf *Ursus torquatus* und dort, wie in Dekan auf *Ursus labiatus*. Wenn, wie es wahrscheinlich ist, Horsfield's *Ursus isabellinus* =

*) Die indischen Hundearten bedürfen noch einer genauen Vergleichung mit den nordasiatischen. *Canis pallipes* ist vielleicht *C. lupus var.*, *C. (Vulpes) bengalensis* = *C. Corsac*.

syriacus Ehrenb. nur eine helle, kurzhaarigere (südliche, sommerliche) Varietät des *Ursus Arctos* darstellt, wie sie auch ähnlich im Caucasus erscheint, so kommt der Tiger schon in Nepal und im Himalaja mit der letztgenannten Art in Berührung, die an Grösse alle früher genannten überbietet und sowohl in Nordpersien, als auch am ganzen Nordsaume der Verbreitungsgrenze des Tigers bis in die Mandschurei auftritt.

In Java und Sumatra leben aus der Familie der *Mustelina*, *Mydaus meliceps*, *Helictis orientalis*, *Mustela flavigula*, *Mustela nudipes*, *Lutra leptonyx* und *simung*, aus der der *Viverrina* aber *Viverra indica*, *V.* (*Linsang*) *grácilis*, *Cynogale Bennettii*, *Herpestes javanicus*, *Paradoxurus musanga* und *trivirgatus*, dann aber ausserdem in Sumatra allein *Paradoxurus leucomystax* und *Viverra zibetha* mit ihm zusammen. — In Malakka und Hinterindien sehen wir ihn ausser mit mehrern der bereits genannten Arten aus der Familie der *Mustelina*, mit *Helictis personata*, aus der der *Viverrina* mit *Viverra rasse*, *Herpestes malaccensis* und *H. exilis*. — In der Fauna Vorderindiens und Nepals treffen wir mit ihm aus der Familie der *Mustelina*: *Mydaus* (*Arctonyx*) *collaris*, *Helictis orientalis* und *nepalensis*, *Ratelus indicus*, *Mustela flavigula*, *M. Kathiah*, *M. auriventer*, *M. subhimalhajana*, *M. Erminea* und *Mesobema cancrivora*, nebst *Lutra nair*, *barang* und *indica*, aus der Familie der *Viverrina* aber: *Viverra zibetha*, *V. rasse*, *V. melanura*, *V. civettoides*, *V. pardicolor* und *V. indica*, *Herpestes thysanurus*, *H. auropunctatus*, *H. pallidus*, *H. malaccensis*, *H. fuscus*, *H. griseus* und *vitticollis*, *Paradoxurus leucopus*, *Bondar*, *typus*, *Musanga*, *binotatus*, *nepalensis*, *hirsutus*, *laniger*, *larvatus* und *Hamiltonii*, so wie *Crossarchus rubiginosus*.

Nordpersien ist in Bezug auf kleinere Raubthiere wenig bekannt. So viel wir aus der Fauna des benachbarten Grusiens schliessen dürfen, trifft der Tiger vermuthlich in Talysch und Gilan mit *Mustela foina*, *martes*, *putorius*, *sarmatica*, *Erminea*, *vulgaris*, *Meles taxus* und *Lutra vulgaris* zusammen. Viverrenartige Thiere oder kleine bärenartige, wie *Arctitis* und *Ailurus* sind von dorther nicht bekannt.

In den Steppen Mittelasiens treten denen Nordpersiens identische Formen von *Mustelen* auf, mit Ausschluss von *M. martes*. Die viverrenartige Thiere fehlen dort ganz entschieden.

An der Polargrenze der Tigerverbreitung, dem Altai, finden sich ausser *Mustela foina*, *M. putorius var. sibirica*, *M. Erminea*, *M. vulgaris*, *Meles taxus* und *Lutra vulgaris*, so wie *Mustela zibellina*, *M. alpina*, *M. sibirica* und *Gulo borealis* ein.

Im Allgemeinen begleiten also den Tiger aus der Unterordnung der eigentlichen Raubthiere Katzen, Hyänen, Hunde, Viverren, Wiesel und Bären. Hyänen, wie Löwen, sehen wir nur auf der Nordwesthälfte seiner Verbreitung. Mit *Viverren* und kleinen bärenartigen Thieren (*Arctitis*, *Ailurus*) treffen wir ihn nur von seiner Aequatorialgrenze bis Nordindien. Echte Bären und Hunde sind von Sumatra, *Mustelinen* aber bereits von Java an bis zu seiner Polargrenze seine Gesellschafter.

In Java und Sumatra trifft der Tiger mit den merkwürdigen Insektivorengattungen *Cladobates* (*ferrugineus*, *javanicus*) und *Hylomys* (*suillus*) zusammen, in Sumatra auch mit *Cladobates tana* und *Gymnura Rafflesii*, dann mit *Sorex myosurus* und *murinus*. In Hinterindien stösst er auf *Gymnura Rafflesii*, *Cladobates Belangeri* und *Talpa microura*. In Vorderindien wohnt er,

ausser mit der letztgenannten Maulwurfs-Art mit *Cladobatus Elliotii*, *Erinaceus albiventris*, *spatangus* und *Grayi*, *Sorex coerulescens*, *indicus*, *myosurus*, *Pernotetii*, *niger*, *himalayicus*, *serpentarius*, *nemorivagus* und *saccatus*.

Als in Afghanistan vorkommend wird *Sorex niger* angegeben.

Ueber die Insectenfresser Nordpersiens ist wenig oder nichts bekannt. Sie dürften aber von den Grusinischen wenig abweichen. Der Tiger möchte demnach dort mit *Erinaceus europaeus*, *E. auritus*, *Talpa europaea*, *Sorex vulgaris*, *leucodon* und *fodiens* zusammentreffen. Dieselben Formen, mit Ausnahme von *Erinaceus europaeus* und *Talpa europaea*, kehren in den mittelasiatischen Steppen wieder, wo aber auch noch *Sorex pulchellus* und *Erinaceus hypomelas* auftreten. *Sorex pulchellus* sogar als Typus einer eigenen Abtheilung (*Diplomesodon*).

Was die den Insektenfressern verwandten *Chiropteren* anlangt, so begleiten sie den Tiger in den mannigfachsten Formen. *Vespertilionen* in nach Norden zu abnehmender Artenzahl kommen von der Aequatorial- bis zur Polargrenze der Tigerverbreitung vor. Die echten *Rhinolophen* erscheinen, nach Maassgabe unserer Kenntnisse, nur bis zum Norden Persiens und Mingreliens als seine Begleiter. Von Java, Sumatra und Malakka bis Vorderindien lebt er mit zahlreichen Arten fruchtfressender Fledermäuse aus den Gattungen *Pteropus*, *Macroglossus* und *Harpyia*. — Auf Java, Sumatra, Hinter- und Vorderindien erscheint er mit den Gattungen *Megaderma*, *Nycteris*, *Taphozous*, *Emballanura*, *Chiromeles*, *Dysopes* und *Nycticejus* aus der Abtheilung der insektivoren *Chiropteren*. — Auf Java und Sumatra, eben so wie in Hinterindien, sehen wir ihn selbst mit *Galeopithecus volans*. Auch *Makis* kennt der Tiger; auf Java oder Sumatra finden sich wenigstens *Stenops tardigradus*, *St. javanicus* und *Tarsius spectrum*. Die erstgenannte Art geht sogar mit ihm nach Hinter- und Vorderindien.

Zahlreiche Affenarten, den Gattungen *Hylobates*, *Semnopithecus* und *Inuus* angehörig, erscheinen mit ihm heerdenweis in wald- und fruchtreichen Gegenden von seiner Aequatorialgrenze bis zum Norden Vorder- und Hinterindiens. Auf Sumatra begegnet er überdies dem berühmten Oran-Utan (*Simia Satyrus*).

Beutelthiere bekommt er dagegen nie zu Gesicht, nicht einmal *Phalangisten*, da diese auf Java, Sumatra und in Hinterindien noch nicht beginnen.

Aus der arten- und gattungsreichen Ordnung der *Nager* trifft er mit mannigfachen Formen zusammen. In den Wäldern Java's, Sumatra's, Indiens und Nepals sind es hauptsächlich *Sciurinen*, namentlich ganz besonders zahlreiche Arten der Gattung *Sciurus*, häufig aber auch Flugeichhörnchen (*Pteromys*). In Nepal kommt er sogar mit zwei Arten der *Arctomyina* (*Arctomys himalayanus* und *caudatus* vor. — Auch an echten Mäusen (*Myoides*) fehlt es an seinen äquatorialen Grenzgebieten keineswegs. In Indien begleiten sie ihn sogar in ziemlich beträchtlicher Zahl. Namentlich ist die Gattung *Mus* mit einigen ihrer Unterabtheilungen durch theilweis gigantische Formen, mehr oder weniger zahlreich, repräsentirt. In Indien, namentlich Vorderinden, reihen sich denselben mehrere Arten *Meriones* (*indicus*, *Cuvieri*, *otarius*) und in Nepal *Hypudaeus* an, woran es wohl auch im eigentlichen Indien nicht fehlt. Aus der Familie der Wühlmäuse (*Spalacoides*) treffen mit ihm in Malakka *Rhizomys Dekan* und *sinensis*,

in Nepal *Rhizomys badius*, in Indien *Rhizomys minor* als die einzigen vier bis jetzt bekannten südasiatischen Repräsentanten zusammen. Die Stachelschweine werden sowohl durch drei kurzschwänzige (*Hystrix*), als auch durch zwei langschwänzige (*Atherurus*) repräsentirt. Auf Java und Sumatra lebt mit ihm *Hystrix javanica*, auf Sumatra, wie es scheint, auch *Atherurus macrourus*, dann auf Malakka *Atherurus fasciculatus;* in Indien und Nepal aber *Hystrix hirsutirostris* und *Hodgsoni*.

Auch Repräsentanten aus der Familie der hasenartigen Nager (*Lagoides*) zählt er, selbst in den südlichen oder südlichern Breiten, zu seinen Begleitern, so in Java bis Nepal *Lepus nigricollis*, wozu in Vorderindien *L. macrotus* und *ruficaudatus* und in Nepal ausser *nigricollis* auch *L. tibetanus* und *macrotus* sich gesellen. In letzterem Lande erscheinen auch als Repräsentanten der *Lagomyina* (ähnlich wie in Mittelasien, Sibirien und Nordamerika) eigene Arten der Gattung *Lagomys* (*L. rufescens*, *Roylei* und *nepalensis*).

In Nordpersien, dessen Nagerfauna nur wenig bekannt ist, mag er in Analogie des benachbarten Grusiens aus der Familie der *Sciurinen* nur mit *Sciurus anomalus* seu *caucasius*, *Sc. vulgaris?* und *Spermophilen spec. ind.* (*fulvus*, *musicus*), aus der der *Myoxoiden* mit *Myoxus Glis* und *dryas*, aus der der *Myoiden* mit *Mus decumanus* (*ferus?*), *musculus* und *sylvaticus*, dann mit *Sminthus exilis*, *Hypudaeus amphibius*, *arvalis*, *Myodes socialis*, *Cricetus phaeus*, *nigricans* und *Meriones caucasius* Brdt., aus der der Wühlmäuse mit *Ellobius talpinus* und *Spalax typhlus*(?), aus der der *Castoroides* mit *Castor Fiber*, aus der der *Hystrichoides* mit *Hystrix hirsutirostris* und aus der der *Lagoides* mit *Lepus timidus* auftreten.

In den centralasiatischen Steppen lebt er mit mehrern *Spermophilus* (*fulvus*, *musogaricus*, *brevicauda*, *erythrogenys*, *rufescens*, *leptodactylus*) und *Arctomys bobac*, während, wegen des Waldmangels, die eigentlichen *Sciuren*, eben so wie die den Eichhörnchen verwandten Eichhornmäuse (*Myoxoides*) fehlen. Von eigentlichen Mäusen, aus der Abtheilung der echten *Murina*, sind *Mus sylvaticus*, *agrarius*, *minutus*, *Wagneri*, *Meriones tamaricinus* und *meridianus*, *Rhombomys opimus*, *Cricetus vulgaris*, *phaeus* und *accedula*, in den sibirischen Grenzgebirgen auch *Cr. songarus* und *furunculus*, von *Myohystricinen: Sminthus exilis* seine Begleiter. Aus der Abtheilung der *Arvicolen* kommen in Mittelasien und weiter *Myodes luteus* und *lagurus*, *Arvicola amphibius*, *arvalis* und *socialis*, dann in Sibirien oder seiner Nähe auch *Arvicola obscurus*, *rufocanus*, *schisticolor*, *oeconomus* und *rutilus*, dann *Myodes gregalis* mit ihm vor.

Aus der Familie der *Spalacoiden* trifft er mit *Spalax typhlus* und *Ellobius murinus* und in der Nähe Sibiriens, so wie in Sibirien selbst, mit *Myospalax Laxmanni* zusammen. Ebendort stösst er auch wohl einzeln auf den Biber (*Castor Fiber*), der früher dort häufiger sich fand.

Aus der Familie der Springer kennt er *Dipus Sagitta*, *lagopus*, *Scirtopoda halticus*, *Scirtetes Jaculus*, *Acontion* und *Platycercomys platyurus*, die ihm in den mittelasiatischen Steppen begegnen. — Selbst mit einer Art Stachelschwein (*Hystrix hirsutirostris*) bleibt er dort noch in Berührung.

Von Hasen begleiten ihn *Lepus timidus* und *Tolai*. In Sibirien trifft er auch noch mit *Lepus variabilis* zusammen, so namentlich auch am Stannowoi und von da wohl gleichzeitig mit

den Rennthieren in der Mandschurei. In dem westlichen Theile der Steppen muss er mit *Lagomys pusillus*, und in den mehr östlichen auf *L. Ogotona*, zuweilen auch in den sibirischen Gebirgen auf *Lagomys alpinus* stossen.

Sogar Edentaten bekommt der Tiger in den südlichern Distrikten seines Verbreitungsgebietes zu Gesicht. Es sind dies namentlich mehrere Arten Schuppenthiere. In Java findet sich namentlich *Manis javanica*, in Sumatra ausser dieser auch *M. aspera*, in Nepal *M. macroura*, in Malakka und Vorderindien *M. laticaudata* und in Südchina *M. Dalmanni* mit ihm zusammen.

Wenn aber die genannten, bisher angegebenen, meist kleinen, Thierformen fast mehr als zoologische Staffage im Gebiet der Tigerverbreitung erscheinen, so giebt es dagegen andern Abtheilungen angehörige Thiere, die nicht blos dazu beitragen den Faunengebieten, denen der Tiger angehört, einen mannigfachen oder bestimmten Charakter aufzudrücken, sondern ihm gleichzeitig grösstentheils Subsistenzmittel verschaffen. Es sind dies namentlich die massigere Formen darbietenden Hufthiere, besonders die Wiederkäuer, die Ein- und die Vielhufer.

Die Wiederkäuer, welche den Tiger auf seinem Verbreitungsgebiet in der Richtung von Süden nach Norden begleiten, und als Hauptquelle seiner Nahrung anzusehen sind, zeichnen sich weniger durch Reichthum an Gattungen, als durch Mannigfaltigkeit der Arten aus. Sie gehören theils der Familie der *Cervinen*, theils der der *Cavicornien* und *Kameele* an.

Auf Java sieht man ihn in Gesellschaft von *Moschus kanchil*, *Cervus russa*, *C. muntjak:* auf Sumatra dagegen lebt er mit *Moschus napu*, aber auch, wie auf Java, mit *Cervus russa* und *muntjak*, dann ausserdem mit *Cervus equinus*. — In Nepal treten mit ihm *Moschus moschiferus*, *Cervus Wallichii*, *Düvocelii*, *dodur*, *muntjak*, *ratwa* und *axis* auf. — In Bezug auf Hinterindien weiss man bis jetzt blos, dass er ausser mit *Moschus moschiferus* auch mit *Cervus porcinus* vorkomme. — Als seine vorderindischen Begleiter lassen sich *Moschus memina*, *M. fulviventer*, *Cervus Wallichii*, *Düvocelii*, *Aristotelis*, *Leschenoltii*, *axis*, *porcinus*, *nudipalpepra*, *styloceros*, *ratwa* und *albipes* nennen. — In Nordpersien finden wir ihn nur mit *Cervus elaphus* und *capreolus*. An den äquatorialen Grenzgebieten seiner Verbreitung, namentlich auch in der Mandschurei, trifft er dann nicht blos mit *Moschus moschiferus* und den beiden letztgenannten Hirscharten, sondern auch mit dem Elen, und sogar, auffallend genug, mit dem subpolaren Rennthier zusammen.

Von Sumatra an bis zu seiner polaren Grenze wird er, selbst in den Steppen, welche von den Hirschen gemieden werden, zum Ersatz derselben von *Antilopen* begleitet. In Sumatra kommt er mit *Antilope sumatrensis*, in Nepal mit *Antilope Hodgsonii*, *goral*, *thor*, *chickara*, *cervicapra* und *picta*, in Vorderindien aber nicht blos mit den beiden letztgenannten, sondern auch noch mit *Antilope arabica* und *quadricornis* vor. — Die Steppen Mittelasiens bieten ihm, mehr im Westen, *Antilope subgutturosa* und *Saiga*, mehr im Osten aber die letztgenannte Art nebst *Antilope gutturosa*.

Da der Tiger, wie wir oben bei der Angabe seiner nähern Fundorte sahen, im Himalaja sogar bis zur Schneegrenze, also in das Gebiet der Alpenschaafe und Alpenziegen, aufsteigt, so dürfen wir annehmen, dass er in Nepal auf *Capra Falconeri*, *jharal* und *markhur*, so wie

auf *Ovis nahur*, *Vignei*, *burhel* und *Polii* Jagd macht. — In den nordpersischen Gebirgen würde er dagegen mit *Capra caucasica*, *C. aegagrus*, *Ovis orientalis* und *Ovis Buhsii* mh. n. sp. zusammenstossen. Jedenfalls wird ihm in den mittelasiatischen Steppen *Ovis Arkar mh.* zur Beute fallen. Auf seiner Polargrenze endlich kann er im Altai *Ovis Argali* und *Capra sibirica*, weiter östlich aber im Stannowoi und der Mandschurei die von Middendorff (*Reise*), nach einem Horn, für *Ovis montana* erklärte (auch in Kamtschatka vorkommende) Schaafart beschleichen. In seinem Verbreitungsgebiet stösst er oft auf Heerden zahmer Schaafe und Ziegen und betrachtet sie als willkommene Jagdbeute.

In Java lebt er mit *Bos Banteg*, in Nepal mit *Bos grunniens* und *gaurus* (*Bos Urus?*), in Hinterindien mit *Bos bubalus* und *frontalis*. Die drei letztgenannten Arten kommen auch noch in Vorderindien mit ihm vor. Was für eine Rinderart in der Steppe, unweit des Lopsee's, die Gesandtschaft des Schah Rokh sah (s. S. 159), lässt sich zeither nicht bestimmen. Die gezähmten Heerden der verschiedenen Raçen des *Bos taurus* und *bubalus*, wie die des Yak (*Bos grunniens*) liefern einen nicht unbeträchtlichen Beitrag zur Befriedigung seiner Esslust. — Als er früher sein Wohngebiet bis Mingrelien und Imeretien ausdehnte mag er dort dem früher wahrscheinlich daselbst häufigen *Bos Urus* (v. Baer, *Bullet. sc. d. l'Acad. de St.-Pet.* 1 sér. T. I. p. 153) nachgestellt haben. — Da Ménétriés (*Catal. rais.* p. 25) von einer wilden Ochsenart spricht, die 60—80 Werst von Lenkoran, nahe bei Rescht, vorkommen soll, und dabei an den dem *Bos Urus* mindestens sehr nahem *Bos gaurus* erinnert, so könnte dieselbe *Bos Urus* sein, wozu auch die nach Nordmann noch in Awchasien hausenden Auerochsen, eben so wie die dort vorkommenden Edelhirsche, Rehe und bis nach Indien verbreiteten Wildschweine (*Cervus Elaphus capreolus* und *Sus scrofa*) sehr gut passen würden. In diesem Falle würde der Tiger noch jetzt dort den Auerochsen jagen, jedenfalls fällt er aber daselbst eine wilde Ochsenart an und sättigt sich im Talyscher und Lenkoraner Gebiet, eben so wie auf seinen mehr westlichen Excursionen, an gezähmten Individuen des *Bos taurus* und des noch häufigern *Bos bubalus*. — In den frühsten Zeiten muss er auch in Sibirien auf wilde, jetzt dort nicht mehr vorkommende, Rinder (*Bos primigenius*) und den vom *Urus* craniologisch nicht unterscheidbaren *Bos priscus*, ja vielleicht selbst auf *Bos moschatus*, gestossen sein, wie aus den dort gefundenen Knochenresten hervorgeht. Gegenwärtig richtet er dort, wie in der Mandschurei, sein Augenmerk nur auf zahme Individuen oder Heerden des *Bos taurus* und *grunniens*, falls nicht in den mongolischen Grenzgebieten sich noch wilde Ochsen finden.

Sehr zweifelhaft ist es, ob er in der Mongolei noch mit wilden Kameelen (*C. bactrianus*) zusammentrifft, noch zweifelhafter ob dies in seinen südwestlichsten Wohnsitzen mit wilden Exemplaren des *Camelus dromedarius* der Fall sei, da die wilde Stammraçe beider ganz vertilgt zu sein scheint. Selbst gezähmten Exemplaren des *Camelus dromedarius* kann übrigens der Tiger nur im Südwesten seines Verbreitungsgebiets, namentlich von Cabul an, begegnen; dagegen muss er in der Tatarei, Mongolei, China und Südsibirien auf den zahmen *Camelus bactrianus* häufig stossen.

Aus der Zahl der *Pachydermen* bilden verschiedene Arten der ihn begleitenden Schweine

einen der Hauptgegenstände seiner Jagden. In Java lebt er mit *Sus verrucosus* und *vittatus*, in Sumatra mit der letztgenannten Art, in Malakka mit *Sus Babirussa* und in Vorderindien mit *Sus cristatus*. Schon in Nepal trifft er mit *Sus scrofa* zusammen und theilt mit ihm in Nordpersien, in den mittelasiatischen Steppen, im Südsaume Sibiriens und in der Mandschurei sein Wohngebiet.

In Malakka und Sumatra hat er Gelegenheit Jagden auf *Tapirus indicus* anzustellen.

In Java kommt er mit *Rhinoceros javanus*, in Sumatra, Malakka und Tenasserim mit *Rhinoceros sumatrensis*, dann in Hinter- und Vorderindien, wie auch in Nepal mit *Rhinoceros indicus* vor. — Als sehr wahrscheinlich dürfen wir vermuthen, dass in längst vergangenen Zeiten (s. oben S. 180) der Tiger in Südsibirien auch auf *Rhinoceros tichorhinus* gestossen sei.

Auf Sumatra, dann in Hinter- wie in Vorderindien lebt er mit dem indischen Elephanten (*Elephas indicus*). In sehr frühen Epochen mochte er aber auch, selbst in Sibirien, *Mammonten* begegnen.

Was die lebenden wilden Einhufer anlangt, wovon der Tiger nur ungestreifte kennt, nicht gestreifte wie der Löwe, so lässt sich für jetzt nur mit Sicherheit behaupten, dass er von Afghanistan und Persien an im weiten Gebiet der mittelasiatischen Steppen mit dem sehr verbreiteten Dgiggetai (*Equus hemionus*) zusammen vorkomme. Ob und wo er mit dem eigentlichen wilden Esel sich finde, ist ungewiss. Auf russischem Gebiet und den Steppen Mittelasiens scheint es nicht der Fall zu sein, obgleich dies Pallas (*Zoogr.*) meint. Ich habe wenigstens bis jetzt von dort nur *Equus hemionus* bringen sehen. Mit zahmen Eseln trifft er dagegen an mehreren Punkten zusammen. Da man wilde Pferde (*Eq. caballus*) neuerdings weder in Nordpersien, noch in dem bekannten Theile der asiatischen Steppen nachgewiesen hat, so kommt der Tiger von seiner Aequatorial- bis zu seiner Polargrenze jetzt wohl nur noch mit zahmen in Berührung, die er bekanntlich sehr häufig angreift.

Wie wir bereits wissen setzt der Tiger nicht selten selbst über breite Flussarme. Er findet daher im Ganges Gelegenheit selbst *Platanista gangetica* zu sehen, trifft also sogar zuweilen mit einem Walthier zusammen.

Ein schliesslicher Blick auf die Jagdgegenstände des Tigers lassen dieselben auf folgende Weise zusammenfassen.

Dem Tiger bieten sich zahlreiche Hirscharten, einige Rinder, nur gegen 10 — 12 Arten Gazellen, eine Schaafart der Ebene (*Ovis Arkar*) und auf den Gebirgen Moschusthiere, wilde Ziegen und Bergschaafe, dann in ebenen Gegenden eine Art, oder höchstens zwei Arten, ungestreifter Pferde (*Equus hemionus* und *Eq. asinus?*), einige Arten wilder Schweine (am meisten *Sus scrofa*), ein Tapir, ein Elephant, dann ein einhörniges und zwei zweihörnige Nashörner dar. Früher stand ihm in Mittelasien und Sibirien *Bos primigenius* und *Bos urus* (= *priscus*) zu Gebote. Den letztern mag er in Nordpersien noch jetzt zuweilen jagen. Statt der wilden Pferde (*Equus Caballus ferus*) und Kameele, dann des *Rhinoceros tichorhinus* und der *Mammonte*, überhaupt statt des früher zahlreichen Wildes, muss er sich daher jetzt mit gezähmten Hausthieren (*Bos taurus*, *B. bubalus*, *B. grunniens*, *Ovis Aries*, *Capra domestica*, *Sus scrofa*, *Equus caballus* und *Camelus*

dromedarius), so wie mit Menschenfleisch behelfen. Giraffen, gestreifte Pferde, Gnu's und Nilpferde, die in Afrika vom Löwen verfolgt werden, bekommt er nie zu Gesicht, eben so wie umgekehrt der Löwe keine Moschusthiere und Tapire kennt.

§. 2.

Begleiter des Tigers aus der Classe der Vögel.

Auf seinen ausgedehnten Wohngebieten begegnet der Tiger Vögelformen der verschiedensten Art. — In Betracht der Vögelfaunen möchte die östliche Hemisphäre unseres Planeten, oder vielleicht bezeichnender die Asiatisch-Afrikanische, sich in biologischer Hinsicht*) in zwei grosse Hälften (eine nördliche und eine südliche) theilen lassen. Die eine davon (die südliche) würde solche Regionen bieten, wo die allermeisten Vögel ihre Wohnsitze mehr oder weniger constant beibehalten, so dass die Brutplätze mit ihnen zusammenfallen. Es gilt dies namentlich vom südlichen und mittlern Afrika, vielleicht selbst vom nördlichen; dann von der Südhälfte Asiens mit den ihr benachbarten Inseln und Inselgruppen. Die andere (die nördliche Hälfte) umfasst dagegen Regionen, wo die grössere Hälfte der Vögelarten nur periodisch (im Sommer) auftritt, um ihre Jungenpflege zu besorgen. Sie wird von Europa und etwa der grössern Nordhälfte Asiens gebildet. Die erstgenannten Erdräume könnte man als Ländergebiete mit constanter, die letztgenannten als Ländergebiete mit periodischer Vögelfauna bezeichnen**). Beide Gebiete gehen aber nach einem alten, bekannten Satze (*natura non facit saltus*) an den Grenzen in einander über.

Diejenigen Erdräume, wo die Vögelfauna nur im Sommer ihren wahren, vollständigen Charakter entfaltet, gehören der Region der gemischten Niederschläge an, worin die Temperatur häufig längere Zeit unter Null bleibt, oft sogar tief darunter sinkt; wo überhaupt die Jahreszeiten sehr grosse Unterschiede in den Temperaturverhältnissen bieten. Solche Erdräume besitzen in ihren borealen und subborealen Regionen nur wenige Standvögel; ja sogar diese werden unter, eben nicht seltenen, Umständen, wie namentlich in Folge des Eintritts zu grosser Kälte, zu reichlicher Schneefälle, des Zufrierens aller Gewässer und des dadurch herbeigeführten Nahrungsmangels, sehr häufig bestimmt, ihren eigentlichen Wohnort mit einem mehr südlichen zu vertauschen, mithin als Strichvögel aufzutreten, die aber, so bald es nur die Umstände gestatten, in ihre alten Wohnsitze zurückkehren. Je weiter nach Norden, um so mehr verringert sich die Menge der echten Standvögel***). Unter der geringen Zahl der in gewissen,

---

*) Geht man von der, wie es scheint, unabweislichen Idee aus, dass die verschiedenen organischen Körper, die wir als Arten, vorzugsweis nach morphologischen Kennzeichen, aufzufassen pflegen, specielle, biologische, morphologisch ausgesprochene Typen darstellen, so bilden offenbar die biologischen Grundanschauungen, bei Verallgemeinerung der Ansichten, das Endziel der zoologischen Untersuchungen.

**) Für Amerika werden diese Verhältnisse ganz andere sein. Dort findet man nach Maassgabe der klimatischen und biologischen Erscheinnngen ein mittleres Ländergebiet mit constanter und zwei Ländergebiete (ein nördliches und ein südliches) mit theilweis periodischer Vögelfauna.

***) Es lässt sich wohl sogar behaupten, dass es in den nördlichsten Gegenden kaum reine Standvögel giebt. Schon in den subpolaren Gegenden mögen sie sich in sehr strengen Wintern fast nur auf Krähen, Raben, Dohlen, Sperlinge, einige Eulen, so wie auf Auer-, Birk-, Hasel- und Schneehühner beschränken.

namentlich mehr oder weniger nördlichen, Regionen meist bleibenden, wenigstens nicht sehr weit von ihren eigentlichen Wohn- und Brutplätzen nach Süden ziehenden Vögeln, giebt es nur wenige eigenthümliche Gattungen oder kleine Gruppen. So namentlich unter den Landvögeln die *Tetraoninae* mit *Tetrao Urogallus*, *T. tetrix*, *Tetrastes Bonasia*, *Lagopus albus* und *L. alpinus*, dann die Gattungen (oder Untergattungen) *Plectrophanes* (*nivalis*, *lapponica*), *Loxia* (*curvirostra*, *pitiopsittacus*, *leucoptera*), *Corythus* (*enucleator*, *caucasius*), *Tephrocotis* (*arctous*, *Gebleri*) und *Bombycilla* (*garrula*). Die meisten Standvögel (oder richtiger Stand-, Strichvögel, unter Umständen Strichvögel) sind Arten solcher Gattungen, die auch in wärmern Gegenden vorkommen, dort aber meist in andern Arten auftreten. Zur letztgenannten Kategorie gehören wohl aus der Zahl der befiederten Bewohner für gewisse Länder*) der Nordhälfte Europa's und Asiens, namentlich aus der Ordnung der *Raubvögel*, *Aquila fulva*, *Haliaëtos albicilla*, *Falco candicans*, *F. laniarus*, *F. peregrinus*, *F. Aesalon*, *Buteo vulgaris*, *B. lagopus*, *Milvus niger*, *M. regalis*, *Astur palumbarius* und *nisus*, *Bubo maximus*, *Surnia pygmaea*, *S. funerea*, *S. nyctea*, *Ulula lapponica*, *U. uralensis*, *Nyctale Tengmalmi*, *Otus vulgaris* und wohl noch einige andere. Aus der Ordnung der *Passeres* möchten *Lanius excubitor*, *Accentor alpinus*, *Passer domesticus*, *P. montanus*, *Fringilla spinus*, *F. carduelis*, *F. linaria*, *F. borealis*, *F. montifringilla*, *F. nivalis*, *F. chloris*, *Pyrrhula vulgaris*, *P. erythrina*, *Emberiza citrinella*, *E. miliaris*, *Parus major*, *P. coeruleus*, *P. cyanus*, *P. ater*, *P. palustris*, *P. sibiricus*, *P. cristatus*, *P. caudatus*, *Sitta europaea*, *S. uralensis*, *Corvus Corax*, *C. Cornix*, *C. monedula*, *C. frugilegus*, *Pica caudata*, *Garrulus glandarius*, *G. infaustus*, *Nucifraga caryocatactes*, *Pyrrhocorax alpinus*, *Fregilus graculus*, *Troglodytes parvulus*, *Certhia familiaris*, *Tichodroma muraria*, *Cinclus aquaticus*, *Alauda cristata*, und *A. tatarica* dahin zu rechnen sein, eben so wie aus der Ordnung der *Scansores: Picus martius*, *P. major*, *P. leuconotus*, *P. minor*, *P. viridis*, *P. canus* und *P. tridactylus*, so wie endlich aus der Ordnung der *Gallinaceae: Phasianus colchicus*, *Perdix saxatilis* und *P. cinerea*.

Ausser den genannten trifft aber der Tiger im Süden seiner polaren Verbreitungszone auch schon auf überwinternde Zugvögel nördlicher Gegenden, so auf *Alauda alpestris*, *Sturnus vulgaris*, *Motacilla alba* und vermuthlich auch noch auf so manche andere.

Als echte periodische Wandervögel der borealen, subborealen oder gemässigten Gegenden sind die meisten oder alle Arten der Gattungen *Caprimulgus*, *Cypselus*, *Hirundo*, *Muscicapa*, *Lanius*, *Oriolus*, *Turdus*, *Sylvia*, *Motacilla*, *Saxicola*, *Anthus*, *Alauda*, *Cuculus*, *Merops*, *Coracias*, *Alcedo*, *Coturnix*, *Columba*, *Otis*, *Grus*, *Ardea*, *Ciconia*, *Ibis*, *Gallinula*, *Fulica*, *Rallus*, *Tringa*, *Totanus*, *Calidris*, *Phalaropus*, *Vanellus*, *Charadrius*, *Himantopus*, *Oedicnemus*, *Scolopax*, *Recurvirostra*, *Ibis* und *Numenius*, die meisten *Anas* und *Fuligula*, dann die Gattungen *Anser*, *Cygnus*, *Colymbus*, *Podiceps*, *Pelecanus* und *Carbo* zu nennen.

In der Polarzone seiner Verbreitung, namentlich in den Grenzgebieten Sibiriens, lebt daher der Tiger, den wir bereits als polyklinisches Thier kennen gelernt haben, im Winter

*) Hauptsächlich gilt dies von den mehr oder weniger südlichen, wo die Zahl der Standvögel, wegen der günstigern Nahrungs- und klimatischen Verhältnisse, zunimmt. Viele davon sind dagegen für den Norden schon Strich- oder gar Zugvögel.

nur mit jenen oben bezeichneten Stand- oder Strichvögeln zusammen. Im Sommer dagegen umgeben ihn dort ausserdem, wie überhaupt in Persien und Mittelasien diesseits des Himalaya, eine oder mehrere Arten der oben bezeichneten Gattungen der echten Wandervögel, während der Zeit ihrer Paarung, ihres Brutgeschäftes und ihrer Jungenpflege bis die Brut erwachsen ist. Manche Wander-, ja selbst einige Strichvögel, kommen von Calcutta, Benares, Dukhun und Assam bis zur Polargrenze seiner Verbreitung, oder wenigstens nahe derselben, constant mit ihm vor. Die bis jetzt beobachteten, vermuthlich noch nicht vollständig gekannten, Vögelarten dieser Kategorie lassen sich systematisch auf folgende Weise gruppiren. I. *Rapaces. Falco subbuteo*, *F. tinnunculus*, *Circaëtos brachydactylus*, *Haliaëtos leucorypha*, *Circus cyaneus*, *C. pallidus*, *C. rufus*. — II. *Passeres. Lanius excubitor*, *Oriolus galbula*, *Sylvia hippolais*, *Motacilla flava*, *citreola*, *melanocephala*, *Phoenicura suecica*, *Saxicola rubicola*, *Passer domesticus*, *Emberiza hortulana*, *melanocephala*, *Corvus Corone*, *Pastor roseus*, *Upupa Epops*. — III. *Scansores. Yunx Torquilla*, *Cuculus canorus*. — IV. *Columbinae. Columba oenas*. — V. *Gallinaceae. Francolinus vulgaris*, *Coturnix dactylisonans*. — VI. *Grallariae. Ardea purpurea*, *egretta*, *garzetta*, *cinerea*, *stellaris*, *Nycticorax*, *Ibis falcinellus*, *Totanus ochropus*, *glareola*, *hypoleucos*, *Tringa pusilla*, *Gallinago media*, *Himantopus melanopterus*, *Charadrius pluvialis*, *Oedicnemus crepitans*, *Fulica atra*, *Porphyrio hyacinthinus*, *Platalea leucorodia*, *Phoenicopterus ruber*. — VII. *Natatores. Anas strepera*, *rutila*, *Querquedula*, *Crecca*, *Fuligula rufina*, *cristata*, *Sterna anglica*.

Ueberhaupt wird der Tiger sowohl in Europa, wie gleichzeitig in ganz Indien, von einer Menge gleichnamiger Gattungen, die aber meist verschiedene Arten bieten, auf längeren oder kürzeren Strecken begleitet, so aus der Zahl der Raubvögel von *Vultur*, *Neophron*, *Aquila*, *Falco*, *Accipiter*, *Buteo*, *Circus*, *Noctua*, *Otus*. Aus der Ordnung *Oscines* sind es Arten von *Turdus*, *Oriolus*, *Cinclus*, *Lusciola*, *Saxicola*, *Sylvia*, *Motacilla*, *Hirundo*, *Muscicapa*, *Lanius*, *Parus*, *Fringilla*, *Coccothraustes*, *Emberiza*, *Alauda*, *Sturnus*, *Pastor*, *Corvus*, *Garrulus*. Aus der Ordnung der *Clamatores* sieht man ihn mit *Caprimulgus*, *Cypselus*, *Upupa*, *Merops*, *Coracias*, *Alcedo;* aus der der *Scansores* mit *Cuculus* und *Picus;* aus der der *Columbinae* mit *Columba* und *Pterocles;* aus der der *Gallinaceae* mit *Phasianus*, *Perdix*, *Francolinus*, *Coturnix* und *Hemipodius;* aus der der *Grallae* mit *Otis*, *Grus*, *Ardea*, *Ciconia*, *Ibis*, *Himantopus*, *Totanus*, *Tringa*, *Cursorius*, *Vanellus* und *Porphyreo* und aus der der *Natatores* mit *Anas*, *Fuligula*, *Anser*, *Sterna* und *Larus*.

Ausser diesen Gattungen, wovon die meisten dem Tiger theilweis in andern Arten folgen, besitzt sein südlichstes Heimathsgebiet (Indien) noch eine Menge anderer, ihm eigenthümlicher, oder theilweis mit Afrika gemeinsamer Gattungen, die ebenfalls als Begleiter desselben gelten müssen und meistens als Stand- oder Strich-*), aber nicht als echte Wandervögel auftreten. Ausgezeichnet sind aus der Zahl der Eulen die Untergattungen *Phodilus* und *Ketupa* als eigenthümlich veränderte Bildungen von *Stryx flammea* einerseits und *Bubo* andererseits. Als merkwür-

*) In welchem numerischen Verhältniss in Südasien die Stand- oder Strichvögel zu den Wandervögeln stehen, ist bisher, wohl der Unzulänglichkeit der Beobachtungen halber, noch nicht ermittelt. In Südamerika sollen die Wandervögel zu den Standvögeln wie 129 : 266 sich verhalten.

dige Form der Ziegenmelker tritt im Süden Indiens und auf Java die Gattung *Podargus* auf. Die Familie der Schwalben bietet die durch ihre essbaren, neuerdings so häufig in der Pariser Akademie besprochenen, Nester berühmte Gattung der Salanganen (*Collocalia*). Die Würger Indiens und der Sunda-Inseln enthalten in den merkwürdigen Gattungen *Graucalus*, *Ocypterus*, *Edolius* und *Irena* eigenthümliche, zum Theil sehr schön gezeichnete Arten, eben so wie die *Muscicapiden* in den Gattungen *Rhipidura*, *Hemichelidon* und *Niltava*. Unter den *Sturniden* erscheinen *Calornis*, *Saraglossa*, *Gracula*, *Hetaerornis*, *Sturnopastor* und die durch häutige Kopfanhänge merkwürdige *Eulabes*. Als zahlreiche, aussereuropäische, zum Theil durch Farbenpracht ausgezeichnete Gattungen der *Turdiden* können *Eupetes*, *Malacopteron*, *Brachypterix*, *Macronus*, *Timalia*, *Pitta*, *Myiophonus*, *Zoothera*, *Garrulax*, *Trochalopteron*, *Actinodura*, *Pterocylus*, *Timalia*, *Pomatorrhinus*, *Microscelis*, *Hypsipetes*, *Sibia* und *Phyllornis* namhaft gemacht werden. Die den Drosseln nahe verwandten, den Nachtigallen oder Bachstelzen ähnlichen Vögel zeigen als Eigenthümlichkeiten die theilweis sehr schön gefärbten Gattungen *Prinia*, *Orthotomus*, *Chaetornis*, *Myiomela*, *Nemura*, *Grandala*, *Jora*, *Yuhina* und *Enicurus*. — Die auch in Afrika vertretenen, oft in den glänzendsten Farben prangenden, röhrenzungigen *Cynniriden*, der Ersatz der Kolibri's Amerika's, haben die Gattungen *Nectarinia* Ill. (*Cinnyris* Cuv.), *Dicaeum* und *Arachnothera* aufzuweisen. Neben der Gattung *Certhia*, tritt in der Familie der *Certhiaden* die Gattung *Salpornis* auf, eben so wie in der der Meisen (*Paridae*) die Gattung *Suthora*. Aus der Familie der Sperlinge sind *Ploceus* und *Paradoxornis* namhaft zu machen, aus der der rabenartigen Vögel (*Corvidae*) die Gattungen *Lophocitta*, *Kitta*, *Temnurus*, *Crypsorhina* und *Conostoma*. Die Ordnung der *Clamatores* wird in Indien durch mehrere besondere Formen der *Ampeliden*, wie *Leiothrix*, *Pleruthius*, *Cochoa*, *Dicrurus*, *Chibia*, *Bhringa* und *Chaptia*, der *Alcedinae* (*Ceyx*), der *Eurystomen* namentlich durch *Eurylaimus*, so wie durch zahlreiche, sonderbare Arten von *Bucerotiden* repräsentirt. — Unter den Klettervögeln sehen wir mehrere, dem europäisch-asiatischen Faunengebiet fehlende, Formen. In der Familie der *Cuculidae* sind es die Gattungen *Rhinortha*, *Phoenicophaeus*, *Eudynamis*, *Centropus*, in der der *Piciden* die Gattungen *Psilopogon*, *Megalorhynchus* und *Sasia*, in der der *Bucconiden* die der Gattungen *Bucco* und *Trogon*. — Auch an Papageien hat Indien keinen Mangel, namentlich an Arten der Abtheilung *Palaeornis*. — Die Tauben Indiens charakterisiren sich besonders durch grün mit gelb und roth gefärbte, so wie auch durch eine abweichende Schnabelform charakterisirte Arten der Gattung *Vinago*. — Die *Gallinaceen* bieten in Indien, wie sonst nirgends, einen Reichthum an Formen, die grösstentheils die ausserordentlichste Farbenpracht und nicht selten gleichzeitig den herrlichsten Metallglanz entfalten: Formen, die der Südhälfte des asiatischen Continents, im Gegensatz zu Afrika und Amerika, ein eigenthümliches ornithologisches Gepräge aufdrücken. Es sind dies namentlich die Gattungen *Pavo*, *Polyplectron*, *Tragopan*, *Argus*, *Gallus*, *Lophophorus*, *Pucrasia*, *Euplocomus*, *Crossoptilon* und mehrere China wie Indien eigenthümliche *Fasanen*. — Unter den der Nordhälfte des europäisch-asiatischen Continents fehlenden *Wadvögeln* Indiens bemerkt man die Gattungen *Parra*, *Anastomus*, *Ibidorhynchus*, *Rhynchaea*, *Dromas* und besonders die Marabustörche (*Leptoptilus*), deren zierliche, untere Schwanzdeckfedern den berühmten Damenschmuck

liefern. — Sonderbar ist es, dass, so viel mir bekannt, der Tiger auf dem Festlande Indiens keinen grossen Laufvogel zum Begleiter hat, während als häufiger Gefährte des Löwen der Strauss auftritt; nur auf Java und Sumatra soll(?) mit ihm der Casuar wohnen. — Die Ordnung der Schwimmvögel bietet in Indien, im Gegensatz zur asiatischen Nordhälfte, nur *Rhynchops*, *Plotus* und die niedlichen *Nettapus* als ihm eigene Gattungen der Schwimmvögel. Es scheint indessen in Bezug auf die gleichzeitig mit dem Tiger vorkommenden *Anatiden* bemerkenswerth, dass er in China mit der schönsten aller Enten (*Anas galericulata*), die bei den dortigen Hochzeitsprocessionen eine Rolle spielen soll, das Wohngebiet theilt.

§. 3.

Begleiter aus der Classe der Reptilien.

Werfen wir einen Blick auf die Reptilien- und Amphibien-Fauna des Wohngebietes des Tigers, so sehen wir ihn in der südlichen Hälfte desselben ebenfalls mit weit zahlreichern Haupt-Gruppen, Gattungen und Arten in Berührung kommen, als in seiner nördlichen, wo neben ihm nur wenige Arten auftreten, da die nördlichen Landstriche der fraglichen Thierclasse ganz ungeeignete Wohnorte darbieten.

Indien, wie die von ihm bewohnten beiden Sunda-Inseln (Java und Sumatra), besitzen eine Menge Arten von *Schildkröten*, ja sogar die Repräsentanten aus allen Familien, mit Ausschluss der amerikanischen *Chelyden*. Von Landschildkröten finden wir in Indien die Gattung *Testudo* durch mehrere Arten, darunter die grosse *Testudo indica*, und die Gattung *Pyxis* durch eine Art vertreten. Früher begleitete den Tiger auch selbst die ausgestorbene, riesenhafte *Colossochelys*. — Aus der Familie der Sumpfschildkröten sind aus Indien und China gegen 20 Arten bekannt, wovon die meisten (fast $^3/_4$) der Gattung *Emys*, die andern den Gattungen *Cistudo*, *Tetraonyx* und *Platysternon* angehören. Die Familie der Lippenschildkröten begleitet den Tiger mit ihren beiden Gattungen *Gymnopus* und *Cryptopus* (*Trionyx*), wovon die erstere vier, die letztere eine Art zählt, von Java an bis Indien, ja die eine oder die andere Art derselben kommt selbst in Nordchina vor. — An den Küsten Indiens kann der Tiger auch Gelegenheit finden mit drei, ja vielleicht mehreren Arten der Gattung *Chelonia* Bekanntschaft zu machen. In Nordpersien sind *Testudo ibera*, nebst *Emys europaea* und *caspia* die einzigen Begleiter: die erstere geht mit ihm bis in die Steppenländer Mittelasiens (Samarkand).

Die Ordnung der *Saurier* bringt ihn in Indien mit mehreren Arten *Crocodilus* (*biporcatus*, *galeatus*, *bengalensis*, *bivittatus* etc.) und zwei Arten von *Gavialen* (*G. longirostris* und *gangeticus*) in Berührung. Aus der Familie der *Chamaeleon's* sieht er *Chamaeleo bifidus*. Hässliche, obgleich zum Theil bunte Arten, die verschiedenen Gattungen der Familie der *Geokonen* angehören, begleiten ihn von Java in grösserer oder geringerer Zahl bis Nordpersien und in die mittelasiatischen Steppen. Seine beständigen Begleiter sind Arten der Gattung *Gymnodactylus* (in Java *marmoratus*, in Bengalen *pulchellus*, in den mittelasiatischen Steppen *caspius*). Nur in der Südhälfte seines Wohnortes finden wir ihn mit mehreren Arten von *Platydactylus*, *Ptychozoon* und

Hemidactylus. In den mittelasiatischen Steppen trifft er übrigens auch den *Stenodactylus pipiens* und den sehr seltenen, höchst merkwürdigen, eine Mittelstufe zwischen *Scincus* und *Gecko* darstellenden, *Geckoscincus Schrenkii nob.* — In der Südhälfte seiner Verbreitung lebt er mit vier oder mehreren Arten der zur Familie der *Monitoren* gehörigen Gattung *Varanus* s. *Psammosaurus* (*bivittatus*, *bengalensis* etc.) zusammen. Selbst in Nordpersien, namentlich am Balchan-Busen des Caspischen Meeres, findet sich noch eine mit dem egyptischen identische, als *Psammosaurus caspius* beschriebene Form dieser Gruppe. — Aus der Familie der leguanartigen Baumagamen sehen wir mit ihm theils in Indien, theils auf Java und Sumatra die Gattungen *Istiurus*, *Calotes*, *Lophyrus*, *Lyriocephalus*, *Sittana*, *Draco* und *Leiolepis;* wovon bis jetzt *Calotes* durch 8, *Draco* durch 5 und *Lophyrus* durch 4, die andern durch je eine Art repräsentirt werden. — Mit *Emphyodonten* (*Erdagamen*) sehen wir den Tiger von Bengalen bis zur Polargrenze seiner Verbreitung. Am weitesten (bis Sibirien) folgen ihm *Phrynocephalus helioscopus* und *caudivolvulus*. *Stellio caucasius*, *Trapelus sanguinolentus* und *Phrynocephalus auritus* kommen nur in Persien und den mittelasiatischen Steppen mit ihm vor. Im Süden lebt er mit mehreren echten *Agamen* (*A. dorsalis*, *tuberculata*, *moluccana*, *gutturosa*), dann mit *Stellio reticulatus* und *Uromastix Hardwikii* zusammen. Zu seinen häufigsten und constanten Begleitern gehören viele Gattungen der Familie der *Lacertae*. Im Süden sind es die Gattungen *Tachydromus* (*T. sexlineatus*), *Tropidosaura* (*montana*) und *Calosaura* (*Leschenaultii*); von Persien an aber bis in die Steppen Mittelasiens *Ophiops elegans*, *Lacerta stirpium*, *viridis*, *muralis*, *grammica* und *leucosticta*, nebst *Eremias velox* und *variabilis*. Die letztere nebst *Zootoca vivipara* begleitet ihn bis Sibirien, wie jene beiden, bereits oben erwähnten *Phrynocephalen*. Aus der Abtheilung der *Ptychopleuren* kann ich bis jetzt nur *Pseudopus Pallasii*, als mittelasiatischen, von Nordpersien beginnenden, Tiger-Begleiter aufführen. Zahlreich sind dagegen die mit ihm vergesellschafteten Formen der Familie *Scincoides*. In China, Indien und Java kommen namentlich die Gattungen *Tropidophorus* (*cochinchinensis*), *Eumeces punctatus*, *Euprepes Sebae*, *Ernestii*, *Plestiodon sinensis* und *pulchrum*, *Lygosoma brachypoda*, *Dussumieri*, *sancta* und *smaragdina*, *Cyclodes Boddaertii*, *Campsodactylus Lamarrei* und *Evesia Bellii* mit ihm vor. In den Talyscher Gebirgen wohnt er mit *Euprepes princeps* (*Schneideri?*) und *bivittatus; Angius fragilis* ist in Georgien und selbst bei Lenkoran sein häufiger Gefährte. *Ablepharus pannonicus* geht mit ihm bis in die Steppenländer Mittelasiens (Samarkand).

Die von zahlreichen Schlangenformen belebte Südhälfte des Verbreitungsgebietes des Tigers bietet Repräsentanten der verschiedensten Abtheilungen. Die *Stenostomen* zeigen aus der Gruppe der *Typhlini* die Gattungen *Pilidion* (mit einer Art) und *Typhlops* mit mehreren Arten, während zeither nur eine Art (*T. vermicularis*) dieser Gruppe in Georgien und Nordpersien mit dem Tiger angetroffen wurde. Aus der Gruppe *Tortricina* erscheinen *Xenopeltis unicolor* und *Ilisia rufa* aus der der *Rhinophen: Uropeltis ceylanica* als Formen des südlichen Wohngebiets des Tigers. Die weitmundigen Schlangen (*Eurystomi*) sind noch zahlreicher darin vertreten, sowohl die Unschuldigen (*Innocui*), als auch die Verdächtigen (*Suspecti*) und die Giftigen (*Venenosi*). Von letztern wird er am weitesten nach Norden begleitet, da *Vipera Berus* und theilweis auch

Coelopeltis Dione in Sibirien die am höchsten nach Norden gehenden Schlangen sind. — Aus der grossen Abtheilung der *Innocui* haust er mit den riesigen *Pythonen*, wie *Python molurus* (*bivittatus auct.*) und *reticulatus* (*javanicus*) in Java und Indien. Mit *Eryx conicus* und *Ichnii* lebt er in Indien, mit *E. jaculus* (*turcicus*) aber von Persien bis in die Steppen Mittelasiens zusammen. Der boaartige *Enygrus carinatus* findet sich mit ihm auf Java. Ebendaselbst wie in Bengalen sieht man ihn mit *Cylindrophis rufa* aus der Abtheilung der *Tortrices*. Aus der Gruppe *Acrochordini* umgeben ihn auf Java *Acrochordus javanicus* und *fasciatus*. Bereits kennt man zahlreiche *Colubrini*, so aus der Gattung *Coluber* über 12, aus der Gattung *Coronella* über 4, aus der Gattung *Tropidonotus* ebenfalls 4, aus der Gattung *Calamaria* 5, aus der Gattung *Lycaodon* 3 Arten und aus den Gattungen *Homalosoma* und *Brachyorhus* je eine Art, mit denen er auf seinen beiden heimathlichen Sunda-Inseln oder auf dem Festlande Indiens angetroffen wird. Ueberdies begleiten ihn mehrere Arten von *Coluber* (*sauromates*, *trabalis*, *Karelini*) mehrere *Tropidonotus* (*Trop. hydrus*, *natrix*, *persa*, *scutatus*) nebst *Coronella austriaca* vom Norden Persiens aus in die Kirgisensteppen. — Glieder der Abtheilung der *Suspecti* treten ebenfalls, besonders im Süden, als nachbarliche Bewohner häufig mit ihm auf. In Java und Indien sind es die Gattungen *Homalopsis*, *Dipsas*, *Psammophis*, *Dendrophis* und *Dryophis*, die ihn mit mehreren oder wie *Herpeton* mit einer Art begleiten. In Nordpersien bis in die Kirgisensteppen hinein, erscheinen auf seinem Wohngebiet *Coelopeltis Dione* und *lacertina*, *Tarbophis fallax*, *Tomyris oxiana* und *Trigonophis iberus*. Die erstere trifft er sogar noch in Sibirien wieder. — Wahre Giftschlangen kommen mit ihm von Java bis Sibirien vor. Sie gehören theils der Familie *Elapini*, theils der der *Viperini*, theils endlich der der Grubennattern (*Crotalini*) an. Die *Elapini* sind durch mehrere *Elaps*, *Naja* (darunter die berühmte *N. tripudians* und *N. larvata*), so wie durch mehrere *Bungarus*, die *Viperini* durch *Vipera elegans* und *Echis carinata* repräsentirt. Die *Viperini* erscheinen unter der Form von *Vipera Berus* bis Sibirien und in Sibirien selbst als seine nördlichsten Begleiter. Die *Crotalini* gehören der Gattung *Trigonocephalus* an. In Indien findet man mehrere Arten davon mit dem Tiger zusammen, dem *Trigonocephalus halys* von Nordpersien bis Sibirien folgt. — In Indien mag derselbe, besonders beim Schwimmen, namentlich an den Flussmündungen, zuweilen auch giftigen Wasserschlangen, *Hydrini*, aus den mehr oder weniger artenreichen Gattungen *Hydrophis*, *Pelamys* und *Platyurus* begegnen.

Auch zahlreiche Begleiter aus der Ordnung der *Batrachii* fehlen dem Tiger an seinen südlichen Wohnsitzen keineswegs. In Malabar sehen wir ihn mit *Caecilien*, in Java mit *Epicrium*. Noch häufiger tritt er mit schwanzlosen Fröschen (*Ecaudati*), namentlich mit wahren Fröschen (*Ranae*), Laubfröschen (*Calamitae*) und Kröten (*Bufones*) auf. Dass dies auch mit zungenlosen (*Aglosa*) der Fall sei, lässt sich für jetzt nicht behaupten. Aus der Familie der Frösche kann man ihn in Java oder Indien mit mehreren Arten *Rana* und einzelnen Arten von *Oxyglossus* und *Megalophrys* antreffen. In Nordpersien dagegen mit *Rana temporaria*, *esculenta* und *cachinnans*, in Sibirien aber, so viel wir wissen, nur mit *Rana temporaria*, *cruenta* (Middendorff) und *vespertina* finden. — Die Familie der Laubfrösche ist in den südlichern und südlichsten Wohngebieten des Tigers durch eine oder mehrere Arten von *Limnodytes*, *Poly-*

pedates, *Ixalus*, *Rhacophorus* und *Microhyla* repräsentirt. In Nordpersien, Südsibirien und selbst in Daurien vertritt, so viel bekannt, nur *Hyla arborea* ihre Stelle. — Aus der Abtheilung der krötenartigen Batrachier (*Bufones*) leben in Indien oder Java einzelne Arten der Gattungen *Uperodon* und *Hylaedactylus* und zahlreiche echte *Bufo* mit ihm zusammen. In Nordpersien findet man ihn mit *Bufo vulgaris*, *B. Calamita* und besonders mit *B. viridis*. Die letztgenannte Art begleitet ihn nachweislich bis in die Kirgisensteppen.

§. 4.

Begleiter aus der Classe der Fische.

Zu weit würde es führen auch den Charakter des bis jetzt bekannten Theiles der Fischfauna, die den Tiger von seiner Aequatorial- bis zu seiner Polargrenze begleitet, ebenfalls näher zu erläutern. Es mögen daher hier nur noch in dieser Beziehung wenige Worte über die mit ihm vorkommenden Süsswasserfische Platz greifen. In den Süsswassern des Aequatorialgebietes des Tigers treten neben wenigen *Esocinen*, *Salmoniden*, *Mugiloiden*, merkwürdigen *Notacanthini*, *Scomberoiden*, *Pediculati*, *Symbranchii* und *Percoiden*, ferner mehreren *Gobioiden*, *Clupeoiden* und *Muränoiden*, zahlreiche Gattungen der *Labirynthici* (*Ophiocephalus*, *Polyacanthus*, *Trichopodus*, *Osphromenus*, *Helostoma* etc.), sehr zahlreiche *Cyprinoiden* und, wie im wärmern Amerika, ungemein viele, durch eigenthümliche Körperbildungen ausgezeichnete Gattungen von *Siluroiden* auf; während in den weiten Mündungsarmen grösserer Ströme, namentlich des Ganges, sogar eigene *Lophobranchii* (*Syngnathus*) und *Gymnodonten* (*Tetrodon*), ja selbst *Rajae* und *Squali* als Vermittler der Meeresfauna angetroffen werden. Verknüpfen doch selbst in jenen südlichen Gegenden aus der Classe der Säugethiere die Gangesdelphine, aus der der Amphibien aber, die Seeschlangen die Organisationen des Salzwassers mit denen des Süsswassers. In Indien kommen selbst auf Gebirgen, wie jene merkwürdigen *Arges cyclopum* und *Brontes prenadilla* (Humb.) der Anden, noch eigenthümliche, mehr oder weniger zahlreiche, *Welsformen* neben *Cyprinen* vor, so namentlich in Nepal. In manchen westlichen Gebirgsplateau's, wie Kaschmir, sind die im äussersten Norden Asiens und Europa's fehlenden, *Welse* nur durch die eine oder die andere Art vertreten (so z. B. durch *Silurus Lamghur*). Dort herrschen dann, wie der treffliche Heckel nach Hügel'schen Materialien (*Fische aus Caschmir. Wien* 1838) zeigte, die *Cyprinen*, namentlich ausser einem *Varicorrhinus* (*diplostomus*), einem *Labeobarbus*, einem *Barbus* und zwei *Cobitis*, ganz besonders die merkwürdige Gattung *Schizothorax* vor, welche letztere von dort und den Sikimbergen an bis zum Tschui repräsentirt wird, wie ich später an einem andern Orte zeigen werde. In Mittelasien, so wie in Georgien und Nordpersien, überwiegen, im Einklang mit dem vorwaltend europäischen Charakter der Fauna, auch unter den Süsswasserfischen bei weitem die *Cyprinen*, denen sich, nebst drei eigenen Gattungen von Süsswasser-*Barschen* (*Perca*, *Acerina* und *Lucioperca*), mehrere Arten *Acipenser*, ein *Hecht*, der eine oder der andere *Heering*, die *Quappe* und *eigentliche Aale*, nebst einigen *Lachsen* zugesellen, während die im Süden so häufigen *Siluroiden* nur durch *Siluris glanis* repräsentirt

werden, der im Amur und seinen Zuflüssen durch *Silurus Asotus*, im Pekinger Gebiet, wo auch schon eine *Trionyx* nebst *Ophiocephalus* erscheint, aber auch noch durch eine andere Art ersetzt wird. Im Süden Sibiriens beginnen bereits die *Salmoniden* mit den, zum Theil von den europäischen Arten abweichenden *Cyprinoiden* um die Herrschaft zu streiten, die sie aber erst mehr im Norden gewinnen, wo die Siluren ganz vermisst werden, deren Stelle die echten scharfbezähnten und, wie viele Welse, gleichfalls mit einer Fettflosse versehenen *Lachse* als echte Raubthiere theilweis einnehmen dürften.

Sechster Abschnitt.

Verhältniss des Tigers zur Menschheit.

Dem weniger mit dem gegenseitigen Einflusse und dem Zusammenhange der Wissenschaften Vertrauten könnte es auf den ersten Blick sonderbar erscheinen, wenn in einer zoologisch-geographischen Monographie die Beziehungen einer Thierart zum Menschen, namentlich einer sehr gefährlichen, besprochen werden sollen. Er kann glauben, es sei damit abgethan, wenn es sich z. B. um den Tiger handelt, dieses grausame Raubthier, das an allen grössern, lebenden Wesen seinen Hunger und Blutdurst zu stillen trachtet, nicht blos als Feind der Thiere, der wilden, wie der zahmen, sondern auch der Menschen zu erklären, und die Ländergebiete anzugeben, in denen er vorzukommen pflegt. Bei ernsterer Ueberlegung wird er indessen eine solche Ansicht aufgeben, wenn er genauer die Verhältnisse erwägt, in denen dieses allgemein gefürchtete Raubthier, vermöge seiner, nach bestimmten Gesetzen geregelten, Verbreitung mit den verschiedensten Menschenstämmen seit den frühsten Perioden ihres Bestehens in Berührung kommen musste oder noch kommt. Er wird dann vielleicht von selbst die Frage aufwerfen, ob nicht gar dadurch einzelne, wenn auch noch so schwache, Lichtblicke auf die Urvölker unseres Planeten, so wie auf ihre früheren, so dunkeln, Culturverhältnisse fallen könnten. Er wird zugestehen, dass durch die genauere Erforschung der, nach bestimmten Gesetzen geregelten, geographischen Verbreitung der Thiere die Möglichkeit gegeben sei, annähernd zu ermitteln, welche Thierarten die menschlichen Bewohner verschiedener Erdgegenden begleiteten oder noch begleiten und auf ihr Treiben, ja auf ihre Entwickelung von Einfluss waren oder es noch sind. Er wird sich dann zur Ansicht erheben, dass auf diesem Wege die einzelnen der ursprünglichen Culturpuncte der von Jägern und Hirten zum Ackerbau und dadurch, in Folge der stetigen, gemeinsamen Wohnsitze und des beständigen Zusammenlebens, zu höhern geistigen Aufschwüngen geleiteten Völker, wenn auch nur zu einem geringen Theile annähernd gestützt und ermittelt werden könnten. Es scheint daher nicht überflüssig einige Bemerkungen über die verschiedenen Volks- oder Sprachstämme beizubringen, mit denen der

Tiger, vermöge seiner geographischen Verbreitung, und in Folge derselben, vermöge seines Naturells in Berührung sein musste. Es werden aber, indem wir diesen Zweck verfolgen, auch die Erscheinungen nicht auszuschliessen sein, die ihn gleichsam künstlich einzelnen Völkern zuführten und sie so eine Kenntniss von seiner Existenz und seinen Eigenschaften gewinnen liessen.

Der geistvolle Agassiz hat eine periodische Herrschaft der Fische, der Reptilien, der Säugethiere und des Menschen auf unserem Erdplaneten angenommen. Wenn es nun gleich den Anschein hat, dass die beiden letztgenannten Epochen unserer Erdgeschichte allmälig in einander übergegangen seien, oder gar als gleichzeitige sich herausstellen möchten, so gab es doch wohl, wie zu vermuthen steht, eine Zeit, wo der Mensch, mit den grossen, kräftigen und starken Raubthieren auf Erden um die Herrschaft kämpfte, ein Kampf, der sich im Allgemeinen, wie noch jetzt, trotz der weit überlegenen physischen Kraft der Gegner, zu Gunsten der intelligentern, an künstlichen, von Thatkraft unterstützten, Vertheidigungsmitteln reichern Wesen, der Menschen, entschied und nach einer höhern Bestimmung, die das Geistige über die physische Kraft und den Stoff erhebt, entscheiden sollte und stets entscheiden wird. Die Gefahr und der ihr entgegenzusetzende Widerstand mussten mit der ansehnlichern Grösse und Stärke und der damit verbundenen Vertheidigungskraft des Gegners wachsen. Die Völker Europa's, Asiens und Afrika's bedurften daher zur Vertilgung oder Abwehr der beträchtlichsten und stärksten Raubthiere von jeher eines namhafteren Aufwandes geistiger Kräfte als die von kleinern, schwächern Raubthieren behelligten Urbewohner des amerikanischen Continents. Die Völker der alten Welt waren daher auch schon früh im höheren Grade als die Amerikaner genöthigt, auf Mittel zur Vertilgung oder Abwehr ihrer gefrässigen Gegner zu sinnen. Thaten sie es nicht, oder hielt sie ein eingewurzelter Aberglaube vom Kampfe zurück, wie sogar noch jetzt einzelne Völker des Innern Dekans, Hinterindiens und Sumatra's (s. unten), so waren sie beständigen Lebensgefahren oder Verlusten an ihren Heerden ausgesetzt und gehörten zur Kategorie der Beherrschten. Sie hatten also keinen Theil am Reich des Menschen als wahrer Beherrscher der Thiere. Wir sehen daher auch, dass gerade die Völkerschaften, welche die Zahl der wilden Thiere, namentlich der Raubthiere möglichst früh beschränkten oder in ihrem Wohngebiete ausrotteten, wie z. B. die Griechen und Aegypter die Löwen, auch schon in sehr fernen Zeiten zu einer höhern Intelligenz sich erhoben, da sie schon früh ihre geistigen Kräfte üben mussten. Jedenfalls dürfen wir die Erlegung der wilden Thiere, und besonders die schwierigere Besiegung der grossen Raubthiere, als eins der ersten, wesentlichen Förderungsmittel der Weckung und weitern Entwickelung der menschlichen Intelligenz betrachten, die selbst bei den trägen, leider bei weitem überwiegenden, Naturen durch zwingende und unabweisliche Nothwendigkeit angeregt und vervollkommnet wurde. Der Kampf mit der rohen, thierischen Kraft war daher eins der ersten beachtenswerthen Bildungsmittel in den Urzeiten der Menschheit; denn wenn sie auch theilweis in stets frucht- oder nahrungsreichen Gegenden ihre Heimath hatte und nicht als reines Jägervolk aufzutreten brauchte, um ihren Hunger zu stillen, so sah sie sich doch selbst schon in einem solchen Zustande genöthigt, ihr Leben oder

ihre Heerden gegen die Angriffe der Raubthiere sicher zu stellen, worunter in den gemässigten und heissen Gegenden der sogenannten alten Welt der Löwe und der Tiger die erste Stelle einnahmen.

So interressant und lehrreich es auch sein möchte die Einflüsse näher ans Licht zu ziehen. welche diese beiden grossen Raubthierarten auf den Menschen ausübten, so beschränke ich mich doch für diesmal aus mehrfachen Gründen nur darauf das Verhältniss des Tigers zur Menschheit näher ins Auge zu fassen.

§. 1.

Beziehungen des Tigers zum arischen Volksstamm überhaupt.

Wenn, wie man wohl mit Sicherheit annehmen darf, die Wiege des arischen Volksstammes in Bactrien (dem heutigen Balkh) und den benachbarten westlichen Gebieten Irans und Afghanistans stand, so musste derselbe schon bei seiner ersten Entwickelung mit dem gefürchtetsten Raubthier seines Wohngebietes (dem Tiger) in Berührung kommen. Der Tiger wird also, wie seine geographische Verbreitung zeigt, schon von den Stammeltern der Celten, Griechen, Germanen, Slaven, Iraner und des Sanskritvolkes, ja wohl selbst auch von den Semiten als sie noch nordöstlicher wohnten, zur eigenen Nothwehr, zur Vertheidigung der Stammgenossen, zum Schutz der Heerden, zur Gewinnung seines zierlichen Felles oder zum Jagdvergnügen bekämpft worden sein.

Ueber diese Kämpfe und Jagden unserer Urväter schweigt aber, eben so wie über das Leben und die Thaten derselben, nicht allein die Geschichte, sondern sogar die Sage. Nur der Scharfsinn und der Fleiss der Sprachforscher hat durch unwiderlegliche Nachweise der, in den mannigfachsten Beziehungen sich bekundenden, Spracheinheit den ursprünglichen Zusammenhang jener Völker dargethan und die Geschichtskundigen zu erfolgreichen Forschungen angeregt. Einzelne ihrer alten Denkmäler weisen sogar auf gewisse Wohnplätze hin, die theilweis noch jetzt von Nachkommen eines Zweiges des früheren Stammes (den Iranern) eingenommen werden. Die Iraner verlegen, namentlich in ihren heiligen Büchern (*Avesta*), ihre Ursitze (erstgeschaffenes Land, *Airjanem Vaêgô*) nach dem äussersten Osten des iranischen Hochlandes, dem Quellengebiet des Oxus, ferner den Westabhängen des *Belurtag* und *Mustag*, des heiligen Berges *Berezat* (*Borg'*), den sie als Urquell der Gewässer anrufen (Lassen, *Ind. Alterth.* I. 526). Auch werden im *Vendidad* der *Avesta*, *Fargard* n. 18: *Mouru* (*Merw?*) das hehre, heilige, und ebd. n. 22: *Bakhdi* das schöne, mit hohen Fahnen (das heutige *Balkh*) gepriesen (*Avesta*. Bd. I. *Vendidad*, *übers. v.* Spiegel, *Leipzig* 1852. 8°). Die auf solche Weise angedeuteten Kenntniss der Ursitze eines Stammes der Arier, aus dessen Nähe wahrscheinlich auch die andern, mit ihm früher vereinten, Stämme auszogen, ist es nun, welche dem Naturforscher gestattet, auf Grundlage der bereits festgestellten Gesetze über die Verbreitung der Thiere, diejenigen Arten derselben näher zu ermitteln, welche schon mit dem Urvolk der Arier zusammenlebten. Zu diesen gehörte nun wohl auch der Tiger, da er noch jetzt sich in jenen Gegenden findet, welche

als die frühsten Sitze desselben gelten dürfen. Indessen blieben, in Folge der nach Westen gerichteten Auswanderungen, nicht alle Zweige des arischen Stammes mit ihrem grausamen Erbfeinde (dem Tiger) in Verbindung. Die Kunde von ihm musste also im Laufe von Jahrtausenden theilweis erlöschen, was namentlich von den Celten, Griechen, Germanen und Slaven gilt, bei denen sich, so viel bekannt, nicht einmal eine den einzelnen dieser Stämme oder allen gemeinsam Bezeichnung des Tigers erhalten hat,

§. 2.

Beziehungen des Tigers zu den Iranern.

Die Iraner, selbst als sie etwas mehr nach Südwesten sich ausbreiteten, und nun auch noch mit den, ihnen edler dünkenden, Löwen in Berührung kamen, blieben bis auf den heutigen Tag mit dem Tiger zusammen. Als Alexander der Grosse in ihre alten Wohnsitze (Nordpersien, Buchara, Balkh) vordrang, musste also auch er auf den Tiger stossen, wie dies auch, wie wir unten sehen werden, in der That geschah. In den ältesten, uns erhaltenen, Schriften der Iraner, namentlich im Vendidad der Avesta, kommt freilich der Tiger als kenntlich bezeichnete und mit einem besondern Namen belegte Thierart keineswegs vor, obgleich schon die alten Griechen und Römer das Wort Tiger aus der medisch-iranischen Sprache herleiten*). Wir können indessen, nach Maassgabe unserer Kenntnisse über die Fauna Mittelasiens, vermuthen, dass er nebst dem Panther und Guepard unter den reissenden, die Finsterniss liebenden, vom todtbringenden Agra-mainys (Ariman) geschaffenen Thieren gemeint sei. Es dürfte deshalb vielleicht selbst das von Spiegel (*Avesta, Vendidad Farg.* V. n. 18 u. VI. n. 103) durch Panther wiedergegebene altiranische Wort nicht speciell auf den Panther, sondern auf grosse Katzen des Iranenlandes überhaupt, also auf Panther und Tiger gleichzeitig zu beziehen sein**). Der Tiger wird übrigens als ein in Persien bekanntes Thier in den verschiedensten Schriften der Nachkommen der Iraner, der Perser, häufig erwähnt, wie mir mein geehrter College Dorn mittheilt. Das Bild desselben wurde von ihnen sogar zu einem Embleme der Macht erhoben. Es wird wenigstens bei Bernd (*Wappenwesen* I. 243) eine persische Fahne erwähnt und auf

---

*) Das Wort *Tigris* (Tiger) ist offenbar, wie das gleichnamige und sinnverwandte des bekannten Flusses, iranischen Ursprungs. Varro (*De ling. lat.* Lib. V. 100) leitet es aus dem armenischen Worte *tigris* (*sagitta*) ab. Plinius (*H. N.* VI. 31) sagt: «Tigris Medi appellant sagittam». Eustath. Dionys. 976. bemerkt: «Μῆδοι τίγριν καλοῦσι τὸ τόξευμα». — Da im Sanskrit eine Wurzel *tig*, schärfen, wie das nachgewiesene Compositum *tig-ma* (scharf, stechend) zeigt, als nachweisbar erscheint, während *tig* im Neupersischen den Degen, als ein stechendes Instrument bezeichnet, so scheint der Name *tigris* ganz gut damit vereinbar. Tritt nämlich zur Wurzel *tig* das Suffixum *ra*, so entsteht *tigra*, das als Adjectiv scharf oder schnell, als Substantiv Pfeil hiesse; wie denn in der That im Neupersischen *tir* den Pfeil bezeichnet (Benfey, *Ueber Monatsnamen der alten Völker*, p. 202; Bötticher, *Arica*, p. 28; Gosche, *De Arier. ling. indole Berol.* 1847, p. 47). Der Fluss erschiene demnach als schnell, wie ein Pfeil strömendes Gewässer, der Tiger aber als ein pfeilschnelles (d. h. pfeilschnell auf seine Beute sich stürzendes) Thier. Da also das Wort *tigris* als ein medisch-iranisches sich herausstellt, so lässt sich wohl annehmen, dass die macedonischen Griechen den Tiger bereits in Medien kennen lernten, nicht erst am Indus (s. unten).

**) Im Betreff der vermuthlichen Andeutung des Tigers im *Vendidad* vergleiche man *Avesta* Bd. I. *Der Vendidad* übersetzt von Spiegel, *Fargard* I. n. 23 u. 24. *Farg.* XIII. n. 148–152.

Taf. IX. Fig. 7. abgebildet, worauf die unter einer Halbsonne hingestreckte Katze eher den spitzköpfigeren Tiger als den rundköpfigeren Löwen verräth. Im Allgemeinen zogen sie freilich das Löwenbild dem des Tigers vor, wie das persische Wappen und der Sonnenorden nebst den zahlreichen, zum Theil idealisirten, Löwenfiguren auf den Trümmern von Persepolis in Porter, *Voy.* T. I. u. s. w. nachweisen.

§. 3.

Beziehungen des Tigers zum Sanskritvolk oder den indischen Ariern.

Wie man aus den, in den Veden einerseits und der Avesta andererseits sich bekundenden, innigen, sprachlichen Verwandtschaftsverhältnissen und aus den ähnlichen, ältern Grundanschauungen (Verehrung des Feuers, der Sonne, der Erde und des Wassers) schliessen darf, trennte*) sich das Sanskritvolk viel später von den Iranern als die Celten und Griechen, ja selbst als die Germanen und Slaven. Das Sanskritvolk musste daher nicht blos mit dem, ihm aus seiner, bis jetzt nachweislichen, Urheimath (Kabul und Pendschab)**) bereits bekannten Tiger in längerer, ja steter Berührung bleiben, sondern auch, besonders auf seinen weitern Zügen nach Vorderindien, wo es sich nach Unterjochung oder Verdrängung der nichtarischen Urbewohner festsetzte und Culturstaaten gründete, noch häufiger auf ihn, so wie gleichzeitig auf den dort jetzt die Ostgrenze seiner Verbreitung erreichenden Löwen***) stossen. Hat doch selbst noch jetzt Vorderindien den Tiger†) theilweis in furchtbarer Zahl aufzuweisen, während auch gegenwärtig dort Löwen vorkommen, die früher wohl weiter nach Osten bis in die Ursitze des Sanskritvolkes schweiften. Der Tiger spielt neben dem Löwen in der ältern, wie in der neuern Literatur des Sanskritvolkes eine unverkennbare Rolle. Er gilt ihm namentlich als Re-

---

*) Die Trennung und Auswanderung des Sanskritvolkes von den am Oxusgebiet bleibenden Iranern erfolgte vielleicht zum Theil als die Glaubenssätze der *Avesta* mit denen der *Weden* in Conflict geriethen (Lassen, *Ind. Alt.* I. 524) Auf solche Conflicte scheinen namentlich auch zwei Stellen des *Vendidad* der *Avesta* (*Farg.* XII. n. 63. u. XV. n. 6.) hinzudeuten, wo die andersdenkenden und andersgläubigen Verwandten mit bösen, unreinen Schlangen verglichen werden.

**) Das Sanskritvolk möchte aber freilich (wohl aus Unkunde über seine graue Vorzeit, oder weil es ein Urvolk sein wollte) seine ältesten Wohnsitze nicht so hoch nach Norden verlegen, sondern als älteste Stammsitze seiner heiligen Urväter und ihrer Opfer das um die *Sarasvati* gelegene Ländergebiet, das heilige *Brahmâvarta*, betrachten (Lassen a. a. O. S. 526), obgleich die oben angedeutete nahe Verwandtschaft der Sprache und die gemeinsamen Grundanschauungen auf ein früheres Zusammenleben mit den Iranern offenbar hindeuten.

***) Hr. Prof. Roth, der ausgezeichnete Kenner der Weden, schreibt in Folge von Anfragen, die ich durch meinen Collegen Böhtlingk an ihn richtete: «Der Löwe ist im Weda, auch in den ältern Liedern wohl bekannt. Er muss also in den frühsten Wohnsitzen der indischen Arier (in Kabul und dem Pendjab) einheimisch gewesen sein. Seines erschreckenden Brüllens wird öfters gedacht. Es wird mit dem Donner verglichen und die Sprache bildet aus der Wurzel *stan* (dröhnen, brüllen) Wörter, welche sowohl die Stimme des Löwen, als auch den Donner bezeichnen; selbst das lateinische *ton-itru* geht auf dieselbe Wurzel zurück. — Ich habe keinen Grund zu vermuthen, dass der Löwe mit dem Tiger verwechselt worden wäre. — Der einzige alte Name des Löwen, der auch in der Folge der gebräuchlichste bleibt, ist *Sinha*. Er lässt sich nach meiner Meinung am besten ableiten von der Wurzel *cinh* oder *çingh* (beschnuppern, beriechen), er hiesse also der Beschnupperer. Wie weit sich dies naturhistorisch rechtfertigen lasse, ist mir nicht bekannt». — Die letztere Eigenschaft möchte sich auf sein feines Geruchsorgan beziehen, das er wohl, wie die Hunde, zum Erspähen oder zur Verfolgung der Fährten seiner Beute (mittelst Beschnuppern) benutzt. Br.

†) Ueber den Tiger machte mir Hr. Prof. Roth folgende gefällige Mittheilungen: «Der Tiger, dessen ältester

präsentant der ungezügelten, rohen Kraft und Stärke. In seinen Thierfabeln (als deren Erfinder es manchem galt oder noch gilt), Thierfabeln, die nach Maassgabe ihres Inhaltes theils auf den Norden, Westen und Osten, theils auf den Süden Indiens hinweisen, also nach verschiedenen Ländergebieten Indiens zu verlegen sind, mithin auch wohl ein sehr verschiedenes Alter bekunden (s. *Hitopadesa*, übersetzt von Max Müller, *Leipz.* 1844. 8. p. 14, 45, 157, 168), tritt er freilich im Gegensatz zum Löwen mehr als hinterlistiger, gefährlicher, grausamer, grimmiger Rathgeber und Mörder auf. Zuweilen jedoch (*Catap. Br.* XII. 7, 1, 6. 8.*)) wird er als König, jedoch nicht als Herr der Thiere bezeichnet. Den letztgenannten Vorzug räumten sie nur dem Löwen (Sinha) ein, den sie als ein höheres, edleres Geschöpf ansahen und daher für den eigentlichen Beherrscher aller Thiere erklärten, die er nur, vermöge seiner eigenen Kraft und zwar mit einer gewissen Berechtigung überwältige. Es kann also nicht auffallen, wenn selbst bis in die spätern, ja neusten Zeiten, besondere, für ausgezeichnetere Herrscher bestimmte Titel, wie Königslöwe, Muthstolz (*Madokata*) u. s. w. von ihm entlehnt wurden.

Der Tiger diente indessen bei den nach Indien vorgedrungenen Ariern (dem Sanskritvolk), wenn auch nicht in gleichem Umfange und in so edlem Sinne, wie der Löwe, gleichfalls als Sinnbild der Macht und Stärke. Wir erinnern bei dieser Gelegenheit an den oben erwähnten Gebrauch, welchen man vom Tigerfell zur Bedeckung des Herrschersitzes bei Gelegenheit der Salbung der Könige machte. Aber auch in spätern Zeiten wurde der Tiger oder einzelne Theile (z. B. der Kopf desselben) noch als Zierrath oder Emblem benutzt. So ist nach J. Todd (*Ann. and antiquit. of Radjast'han. Lond.* 1849. 4. p. 729) bei Bernd (*Wappenw.* I. 25.) der Sattelknopf bei den kriegerischen Rajpoot von Mewar mit einem Tiger- oder Löwenkopf verziert. Nach Moor bei Bernd (a. a. O. S. 251) war ferner das Kennungs- oder Wappenbild des des Sultan Tippoo ein Tiger. Man darf aber wohl vermuthen, dass diese Beispiele die sinnbildlichen Darstellungen des Tigers wohl bei weitem nicht erschöpfen, was auch von einer Arbeit, wie die vorliegende, von einem Naturforscher verfasste, wie billig, nicht gefordert werden kann.

Name *vjâghra* ist, der wahrscheinlich so viel als der Gesprenkelte heisst, von *wghar* besprengen, (घृ wird gerne mit den Praepp. वि, आ gebraucht, nicht so घ्रा), kommt in sehr verschiedenen Schriften vor. — Unter den Vorschriften, welche im *Aitareja Brâhmana*, einem der älteren Literatur angehörigen Buche, für die Salbung eines Königs gegeben werden, befindet sich die, dass der Sitz, auf welchem er die Weihe zu empfangen hat, mit einer Tigerhaut belegt sein soll, weil der Tiger unter den wilden Thieren dasjenige sei, was unter den Menschen der Kriegerstand, d. h. die herrschende, königliche Kaste. — Besonders oft erwähnen ihn die spätern Weda-Lieder, die aus einer Zeit stammen, als das Volk in die südlichen Wohnsitze, wo er noch jetzt viel häufiger ist, bereits eingezogen war. Der *Atharva-Veda* enthält Beschwörungen des gefährlichen Thieres. — Unter den Indern soll sich die Sage von einer eigenthümlichen Freundschaft zwischen dem Tiger und dem Pfauen finden, ähnlich derjenigen, welche Herodot (I, 60) vom Krokodil und τροχιλος erzählt. Ich erinnere mich in dem Bericht eines europäischen Nimrods, der in Indien Tiger jagte, gelesen zu haben, dass er gesehen haben will, wie ein Pfau einem Tiger etwas aus dem Rachen herausholte.

*) Die angeführte Stelle nennt namentlich den grimmigen Tiger (*manyu*) den König, den Löwen aber den Herrn (*ica*) der Thiere (A. Weber, *Ind. Stud.* III. 334).

§. 4.

Beziehungen des Tigers zu den Israeliten.

Das erste Buch Mose's (Cap. II. Vs. 8—15) schildert uns das Eden der *Israeliten* als ein Land, welches von einem Strom bewässert wurde, der in vier Flüsse sich theilte, dem Pischon oder Phison, der das an Gold, *bedolah* (*Bdellium?*) und *schoham* (Edelsteinen) reiche Chavila umströmte, dem Gihon, der das ganze Land Kusch umfloss, dem Chiddekel, der vor Assyrien seinen Lauf nahm und den Phrath. Wir dürfen also vermuthen, da einer der genannten Flüsse (der Chiddekel) vor Assyrien lag, das biblische Eden sei östlich von Assyrien zu versetzen. Oestlich von Assyrien giebt es aber keinen Landstrich, der so viele Flüsse aufzuweisen hätte, die so nahe bei einander entspringen, als gerade der, worin sich die Quellen und obern Zuflüsse des Oxus, Indus und des Helvend finden, also derselbe, worauf auch die Ueberlieferungen anderer Völker Asiens (namentlich die der Iraner) als auf das Ursprungsgebiet der Flüsse und den Mittelpunct der Welt hinweisen, woran mithin, wie die Arier, auch die Semiten ihre selbstständigen oder den Iranern entlehnten Traditionen anknüpfen mochten. Eine solche Ansicht gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn wir bedenken, dass der Pischon des an Gold, Edelsteinen und Bdellion reichen Chavila (vielleicht das nach griechischen und indischen Sagen durch Reichthum berühmte Darada), das in der *Genesis* (X. 7.) nach Saba (Scheba) genannt wird, sehr passend als ein Theil des Indusgebietes betrachtet werden kann. Mehr Schwierigkeit macht die Deutung des Gihon, der indessen nicht übel zum Oxus passt. — Was den Chiddekel anlangt, den man allgemein als Tigris betrachtet, eben so wie den Euphrat, so ist Renan geneigt an eine von einer spätern Redaction herrührende Ausdehnung Edens nach Westen zu denken, so dass also der Euphrat und Tigris, deren Quellengebiet nicht in jenen iranischen Mittelpunkt der Welt fällt, einen jüdischen Zusatz zu Eden bilden würden (s. Lassen, *Ind. Alterth.* I. 528 ff. Renan, *Hist. génér. des langues semitiques*. P. I. *à Paris* 1854. p. 449 sqq.). Für eine solche Deutung Edens als Ursitz der Semiten sprechen noch andere Umstände, welche eine frühere Annäherung dieses Volksstammes, an die Wohnstätten der Arier als wahrscheinlich voraussetzen. Es sind dies namentlich so manche den Ariern mit den Semiten unverkennbar gemeinsame, vielleicht gar von den erstern entlehnte, Grundanschauungen und wenn auch gewöhnlich oder häufig mehr oder weniger veränderte Benennungen. Sowohl die Semiten als die Iraner und späteren Buddhisten sprechen von einer Verschlechterung der Menschheit in Folge des Genusses gewisser Früchte, und betrachten die Schlange als Bild der List, Bosheit und Verführung. Auch hat sich nicht blos bei den Semiten, sondern auch bei den Ariern (Iranern, Sanskritvölkern, Griechen und Phrygiern) die Kunde von einer grossen Fluth erhalten. — Für die später mehr nach Westen (Armenien) gerückten Wohnsitze der Semiten ist es keineswegs gleichgültig, dass nach Mose's Angabe Noahs Arche auf dem Ararat stehen blieb (*Mos.* I. C. VIII. u. X.) und dass dieser israelitische Erzvater nach seiner Errettung gerade dort dem Herrn Dankopfer darbrachte und die Cultur des Landes, namentlich auch des Weinstockes begann. Eine solche Lage der oben besprochenen, muthmasslichen,

östlichen Ursitze, wie der spätern, westlichen (araratischen) Wohnsitze, womit, genau genommen, die älteste Geographie der Semiten anhebt (Renan p. 448), musste diesen Volksstamm nothwendig mit dem früher an der Araratkette und nordöstlicher heimischen Tiger in Berührung bringen. Sogar schon Kaïn, der nach seinem Brudermorde das Land Nod im Osten Edens bewohnte und die Stadt Hanok (*Genes.* IV, 16. 17.) erbaute, die nach Bohlen's (*Alt. Ind.*) sehr plausibeler Annahme mit Kanyakubja oder Kanoge in Oberindien identificirt werden könnte, muss auf den Tiger gestossen sein. Es fehlt uns indessen jede Ueberlieferung, die darüber selbst auch nur eine indirecte Andeutung ausspräche. Ueberhaupt lässt sich nicht eine einzige Stelle des Alten Testamentes, selbst keine der nachmosaischen Schriften desselben, mit Sicherheit auf den Tiger beziehen; obgleich der Löwe und Panther, im Einklange mit ihrer noch gegenwärtigen Verbreitung, sehr oft darin erwähnt werden, wie dies namentlich die von Wiener (*Biblisches Realwörterbuch*, *Leipzig* 1847 — 48. 8.) so fleissig in den Artikeln Löwe und Parder angegebenen Citate nachweisen, während von ihm dem Tiger kein Artikel gewidmet wurde.

Jedenfalls erhielten aber wohl auch die Israeliten direct durch ihre unter Salomo angestellten Fahrten nach dem Lande Ophir (*Erstes Buch d. Könige* IX. v. 27, 28 u. *ebend.* X. v. 22) oder indirect durch die Phönizier, die noch weit längere Zeit hindurch und öfter dahin segelten, Kunde vom indischen Tiger. Ophir kann wenigstens, wie wir aus mehreren Gründen mit Benfey und Gesenius, denen auch Lassen und Renan beistimmen, schliessen dürfen, nur an der (malabarischen?) Küste Indiens gesucht und möglicherweise mit Abhira, wie Lassen meint, identificirt werden. Für die Annahme, dass Ophir an der indischen, nicht an der arabischen, Küste gelegen war, sprechen mehrere, sonst nicht erklärliche, Thatsachen. Die nach Ophir, das (*I. Buch Mos.* X. 29.) neben Chavila erwähnt wird, segelnden Schiffe brauchten zur Vollendung ihrer Fahrt drei Jahre und brachten, ausser Edelsteinen, Gold und Silber, als echte indische Producte Affen, Sandelholz, Pfauen und Elfenbein mit (*I. Buch Kön.* X. v. 11 u. 22); ja die im Urtext der Bibel gebrauchten Worte lassen sogar ihren Ursprung aus dem Sanskrit herleiten, deuten also auf den Verkehr der Israeliten mit einem Sanskritvolke. So heisst der Affe in der Bibel *koph*, im Sanskrit *kapi*. Das in der Bibel mit der Pluralendung *algumim* bezeichnete Sandelholz wird im Sanskrit *valgu* oder *valgum* genannt. Die in der letztern Sprache den Namen *çikhi* und *çikhin* in dekhanischer Aussprache, in malabarischer aber *tógei* führenden Pfauen finden wir in der Bibel als *tuki-im* wieder. In den zur Bezeichnung des Elfenbeins, *shen-habbin* (Zahn des Elephanten) angewendeten biblischen Worten lässt das letztere sich auf das Sanskritwort *ibha* (Elephant) beziehen (Lassen, *Ind. Alterth.* I, 538 u. 313).

§. 5.

Beziehungen des Tigers zu den Phöniziern.

Dass auch die *Phönizier*, ja vermuthlich sogar besser und genauer, den Tiger gekannt haben dürften, lässt sich aus mehrfachen historischen Daten schliessen. Sie verkehrten nicht

blos unter Hiram, dem Beherrscher von Tyrus, dem Freunde Salomo's, mit Ophir und Indien überhaupt, sondern besassen an der nahen arabischen Südküste Ansiedelungen, die eine solche Handelsverbindung erleichterten. Ihr ausgebreiteter Landverkehr brachte sie übrigens wohl auch mit diesem oder jenem der Heimathländer des Tigers, z. B. Armenien, in Verbindung, wo sie also ebenfalls ihn sehen oder wenigstens Kunde von ihm erhalten konnten (s. Movers in Ersch u. Gruber's *Encycl.* Artikel: *Phönizier*).

§. 2.

Beziehungen des Tigers zu den Arabern.

Der zweite Hauptzweig des semitischen Volksstammes die *Araber* mussten in jener frühen Zeit als sie noch mit den andern Semiten (den Hebräern) am Ararat (*I. B. Mos.* Cap. 10.) wohnten, auch auf den früher dort heimischen Tiger stossen. Die Kunde davon scheint aber bei ihnen erloschen zu sein. Keine begründete Thatsache berechtigt uns aber zu dem Schlusse, dass sie dieselbe in Arabien wiedergewonnen hätten; da dieses Land als Wohngebiet des fraglichen Raubthieres mit Sicherheit bisher nicht nachgewiesen werden konnte (s. oben S. 173). Aus ihren beiden naturhistorischen Hauptwerken (dem von Kazwini und Demiri) lässt sich gleichfalls kein Beweis für das Vorkommen des Tigers in Arabien beibringen. — Kazwini († 1238 n. Chr.) bezeichnet in seinem Werke *Adschâïb el-Machlûkât* (*Wunder der Geschöpfe*) den Tiger (*Beber*) als einen Bewohner Indiens, der stärker sei als der Löwe, welcher dem Panther Beistand leisten soll, wenn ihn der Tiger angriffe. Ausserdem macht er noch folgende Mittheilungen über den Tiger und einzelne Theile desselben, wovon die meisten sonderbar genug klingen, alle aber nur als Curiositäten angeführt werden können. Der Tiger soll wie ein Hund bellen, nur alle drei Tage saufen und seine Jungen mit Eidechsen auffüttern. Alte schwache Tiger sollen keine Menschen anfallen. Seine Genitalflüssigkeit soll gegen Fiber helfen und bei den Frauen Unfruchtbarkeit, bei Schwangern aber Fehlgeburten hervorbringen. Das Fell des Tigers soll Schlaflosigkeit bewirken. Der Schwanz des Tigers wird als ein Fiber vertreibendes Mittel bezeichnet, während der Koth desselben als Mittel zur Verscheuchung der Insekten namhaft gemacht wird. Ein an einem Pferde gebundener Tigerfuss soll die Müdigkeit desselben verhindern. — Wie mein College Dorn versichert soll Kemal-eddin Muhammed ben Isa Demiri († 808 = 1405) in seinem Werke über das *Leben der Thiere*, obgleich er dasselbe aus 500 Werken und 199 Gedichtsammlungen zusammengestellt haben will, theils dasselbe, theils ähnliche nichtssagende oder widersinnige Dinge über den Tiger mittheilen. Wir können uns daher der Mühe überheben auch aus ihm Proben arabischer Naturkenntnisse beizubringen, was übrigens um so schwieriger sein möchte, da der Tiger vom Panther nicht immer streng geschieden wurde. — Aus Bochart (*Hierozoic.* Lib. III. c. 8. p. 791, ed. Rosenm. Lib. III. p. 112) lässt sich gleichfalls nichts Wesentliches entnehmen, was einige neue Lichtfunken auf die dürftigen Kenntnisse werfen könnte, welche die Araber vom Tiger besassen.

§. 7.

Beziehungen des Tigers zu den Babyloniern und Assyrern.

Den neuern Forschungen gemäss sind die *Babylonier* mit ihrer berühmten Hauptstadt Babel als ein zwar ursprünglich semitisches, aber durch iranische Einwanderungen, auch sprachlich afficirtes Volk zu betrachten, worauf die bekannte Sprachverwirrung beim babylonischen Bau und die babylonischen Eigennamen in der Bibel und bei Berosos hinweisen. Wenn man daher auch die Erwähnung babylonischer Tiger bei Diodor (II. ed. Wessel. p. 162) für unsicher halten wollte, was sich jedoch wohl nicht für ältere Zeiten behaupten lässt, so mochten doch die Babylonier auch noch auf andern Wegen Kunde von diesem grimmigen Raubthier erhalten haben, wenn sie dieselbe auch nicht von ihrer Urheimath her bewahrten. Es konnte ihnen nämlich einerseits durch die in ihr Land eingefallenen und mit ihnen zu einem Volk verschmolzenen (arischen) Chaldäer (Karduchen oder Kurden in deren Wohngebieten noch jetzt Tiger vorkommen*)), andererseits durch unmittelbaren oder durch Phönizier vermittelten Verkehr mit den Indusländern (Lassen I. p. 860), der ihnen manche Gewächse verschaffte, Nachrichten über seine Existenz zukommen. Die bisherigen Mittheilungen über die Verbreitung des Tigers geben indessen darüber noch keine bestätigenden Daten. Ebenso fehlt es, wenigstens bis jetzt noch, meines Wissens, an schriftlichen oder bildlichen, dem Schoosse der Erde entnommenen, alten, babylonischen Ueberresten, welche darauf bezogen werden könnten.

Das ihnen stammverwandte Volk der *Assyrer*, deren jedenfalls später als Babel gegründete Hauptstadt Ninive (*I. Buch Mos.* Cap. 10, v. 10 u. 11), welche in der heiligen Schrift, wie Babylon, so häufig erwähnt wird, musste wegen der Nähe Armeniens, das nach den Zeugnissen der alten Römer Tiger besass (s. unten), dieselben, wenn auch nur durch Mittheilungen, kennen, ja dürfte sogar schon in seinen früheren Sitzen am Ararat die Grausamkeit des Tigers empfunden haben. — Da offenbar die (wenn auch nicht gerade vom angezweifelten Ninus) nach Armenien, Hyrkanien, Parthien und Bactrien unternommenen Heereszüge der Assyrer, eben so wie die von ihnen (angeblich unter ihrer mythischen Königin Semiramis) mit den Indern geführten Kämpfe (Ktesias bei Diod. II., Lassen, *Ind. Alterth.* I. p. 858) als geschichtliche Thatsachen anzunehmen sind, weil der Name des bekriegten indischen Fürsten (Stabrobates) offenbar ein gräcisirter Sanskritname ist**) und Layard auf einem Monolithen Basreliefs auffand, worauf Affen, Elephanten und Nashörner dem Könige vorgeführt werden, so müssen durch diese Kriege die Assyrer mehrfach mit dem Tiger in Berührung gekommen sein. Directe schriftliche oder bildliche für diese, aus zoologisch-geographischen Verhältnissen abge-

*) Durch die fortgesetzten Erkundigungen, welche Hr. Lerch bei den gefangenen Kurden anstellte, ergab sich, dass der Tiger (*pálingh*) in Thi'ari (dem Gebiet der tapfern Nestorianer), dann im Djüdi (Ziaï-Đkydi) und am Sipan-Dagh (Ziaï-Cem) westlich vom Wan-See sich finde. Das bereits von Chardin (s. oben S. 156) behauptete Vorkommen des Tigers in Kurdistan erhält dadurch einen neuen Stützpunkt, während die frühere Bemerkung Lerch's (s. S. 156) beseitigt wird. Die babylonischen Tiger Diodor's treten dadurch ebenfalls mehr in den Vordergrund.

**) Der Name lautete wohl im Sanskrit *Sthavirapatis* und bedeutet einen Herrn des Festlandes.

leitete Vermuthung lassen sich für jetzt allerdings nicht beibringen. Namentlich deuten die bisher aufgefundenen, zum grossen Theil freilich noch unbekannten und bei weitem noch nicht gehörig bearbeiteten, ja nicht einmal gedeuteten Reste assyrischer Kunst und Cultur keineswegs auf den Tiger hin, wiewohl man den Löwen nicht selten auf ihnen dargestellt findet. Indessen könnten ja auch noch Darstellungen des Tigers aufgefunden werden oder aus der Entzifferung schriftlicher Ueberreste die von den Assyrern besessene Kenntniss des Tigers sich ergeben.

§. 8.

Beziehungen des Tigers zu den Urbewohnern Indiens.

Die vom Sanskritvolke zurückgedrängten oder unterjochten, nur theilweis oder gar nicht von der Cultur ihrer Verdränger influenzirten, schwärzern *Urbewohner* (Aethiopen) *Vorderindiens*, deren Sprachen durch ein anderes Lautsystem, durch andere Worte und einen abweichenden Bau vom Sanskrit wesentlich sich unterscheiden (Lassen, *Ind. Alterth.* I. S. 362) müssen in ihrem Heimathlande stets von Tigern geplagt worden sein. Konnten doch erst in neuern Zeiten dieselben durch die Feuerwaffen der Europäer in einzelnen dicht bevölkerten Distrikten Vorderindiens zum Weichen gebracht oder vertilgt werden. Dass man ohne Schiessgewehre, selbst wenn man, wie dies in Indien gewöhnlich geschieht, Feuer oder mit Harz gefüllte Bambusröhre (Fackeln) anzündet und die Wohnungen mit Dornhecken umzäunt, der Raublust der Tiger keinen Eintrag zu thun vermöge, beweisen mehrere Thatsachen. Die kleinen, schwach bevölkerten Ortschaften der Gonds flehen als Rettungsmittel gegen ihren grimmigsten Gegner die Hülfe ihrer Götzen an (Ritter, *As.* Th. VI. Bd. IV. 2. 698). Die von ihren Männern verlassenen Mütter mancher Bewohner Dekans bringen sogar aus Verzweifelung ihre Kinder in die Wälder, weil sie dadurch wenigstens sich selbst vor den Angriffen der Tiger sicher zu stellen meinen. Die Yogis oder Büssenden erwarten ihre Rettung von der Heiligkeit der Wallfahrtsorte. — Sonderbar genug hat man in Indien den Tiger selbst mit gewissen religiösen Vorstellungen in Verbindung gebracht. Manche Bewohner des westlichen Rajasthan glauben nämlich, dass der Tiger, den sie als Herren der schwarzen Felsen bezeichnen, ihr Vetter oder die Incarnation eines Raja sei. Sie bilden sich daher sogar ein, obgleich nur zu oft ihr Aberglaube zu Schanden wird, ihn durch den Ruf *Mamu* (Oheim, ich dein Kind) verscheuchen zu können (Ritter a. a. O.). Bei den noch uncultivirten Bewohnern Sumatra's herrscht ein ähnlicher, gleichfalls von der Idee der Metempsychose getragener Glaube, zu Folge dessen in den Tigern die Seelen der gestorbenen Vorfahren sich aufhalten sollen; ein Irrthum, der, zum grossen Nachtheile der Bevölkerung, die Erlegung derselben dort sehr beschränkt (s. oben S. 174). In Cochinchina und den Garro-Bergen (westlich von Assam) wird sogar der Tiger, wie der Hund, göttlich verehrt. — Die Bewohner Hinterindiens, welche den Tiger überhaupt sehr zu fürchten haben, halten übrigens, in ihrer heilkünstlerischen Beschränkung und Verblendung, seine Knochen, so wie das in Oel gesottene Fleisch desselben, für ein Mittel gegen Schwindsucht. Sie legen also selbst den todten Theilen des gewaltigen Raubthieres eine

ganz besondere, stärkende Kraft bei. In Indien werden übrigens die Haare des Tigers in Verbindung mit Löwen- und Wolfshaaren zur Bereitung der *Surá*, bei dem *Rája-sûya* und der *Sautrâmani* gebraucht (A. Weber, *Ind. Stud.* III. 334. Anmk.), während die Bartborsten als giftig gelten.

Der Tiger erscheint daher manchen Völkern Indiens nicht blos als grausame Geissel, als eine ihrer Gottheiten oder als Incarnation abgeschiedener Seelen, sondern auch als kräftiges Heilmittel; ja sogar als giftiges Thier.

§. 9.

Beziehungen des Tigers zu den Chinesen.

Da, wie man aus älteren, oben angeführten, Angaben schliessen darf, früher selbst im mauerumschlossenen, eigentlichen China Tiger sich fanden, und es deren dort, in den weniger bebauten Gegenden, wohl noch jetzt giebt, so müssen offenbar die *Chinesen* denjenigen Völkern zugezählt werden, die mit ihnen stets ihr eigenes Wohngebiet theilten und sich darin gegen ihre Angriffe sicher stellen mussten. Man darf sich daher nicht wundern, wenn dieses gefürchtete Raubthier nicht blos unter ihren Schmucksachen und Emblemen häufig vorkommt, sondern sogar schon unter ihren ältesten Wortzeichen sich befindet und noch jetzt als Schlüssel dient (虍, s. Endlicher, *Chines. Gramm.* S. 48), aber auch in ihrer Zeitrechnung und bei den Darstellungen ihrer Götzen eine namhafte Rolle spielt. Sie bezeichnen namentlich, wie andere Völker Ostasiens, eins der Jahre (das dritte) des von ihnen gebrauchten, nach Ideler aus Westasien stammenden, 12jährigen Cyclus mit dem Namen des Tigerjahres (Ideler, *Zeitrechng. d. Chines. Abh. d. Berl. Akad. f. 1837*, S. 4 u. 79), und bringen das fragliche Raubthier nebst einigen andern Wirbelthieren (Schwein, Ochse, Hase, Hahn, Elen u. s. w.) auf den illustrirten Exemplaren des erwähnten Cyclus an; wie dies zwei im hiesigen chinesischen Kabinet aufbewahrte colorirte Darstellungen desselben zeigen. Auch eine ihrer Doppelstunden ist nach dem Tiger benannt. Den Kopf des Tigers, oder wenigstens eine demselben ähnliche, offenbar ihm entlehnte, Physiognomie bemerkt man nicht blos beim Drachen ihres Reichswappens, sondern auch in der Gesichtsbildung mehrerer ihrer Götzen. Auf einem gestickten Krönungsanzuge eines hochgestellten Mandarinen, der sich gleichfalls im hiesigen chinesischen Kabinet befindet, eben so auch auf dort aufbewahrten gestickten Paradeköchern sind Tigerköpfe angebracht. Die Mandarinen dritter und vierter Classe tragen auf dem Rücken, wie auf der Brust, einen seidenen, buntgestickten, viereckigen Schild (*Guastza*), in dessen Mittelfelde sich eine Tigerfigur befindet. — Meist mehr oder weniger phantastische, steinerne, aus Holz geschnitzte oder gemalte Tigerfiguren finden sich mehrere im chinesischen Museum der hiesigen Akademie. Zwei ebendort auf einer alten Trommel angebrachte Darstellungen erinnern sogar schon etwas an den chinesischen Drachen, dessen Prototyp, nach meiner Ansicht, entstellte und symbolisirte Tigerfiguren zu sein scheinen. Die Felle der erlegten Tiger werden in China (wie auch anderwärts) theils als Trophäen aufbewahrt, theils zur Anfertigung

von Kleidungsstücken oder anderen Gegenständen (z. B. Fahnen) oder als sonstiger Zierraht benutzt. Lebende Tiger hält man dort in Käfigen oder in Thiergärten, was zum Theil geschieht, um auf sie Treibjagden anzustellen, wie sie auf zwei im chinesischen Kabinet der Akademie befindlichen, in China angefertigten, Gemälden dargestellt sind. — Die frühern Mongolenkaiser besassen übrigens zahme, zur Jagd abgerichtete Tiger, die sie auf ihren grossen Hetzjagden (s. oben S. 163) in Käfigen mit sich führten. — Eine der Abtheilungen der chinesischen Fusskrieger, die sogenannten Kriegstiger, führen auf ihren Schildern das Bild eines geöffneten Tigerrachens (Bernd, *Wappenw.* I. 278) und erinnern sogar durch ihre erbsengelben, schwarz gestreiften Oberkleider (Klemm, *Kulturgeschichte.* VI. S. 300) an die Färbung des grausamen Raubthieres, vermuthlich um dadurch dem Feinde einen grösseren Schrecken einzuflössen. — Auf welche Weise die Chinesen in ihren Werken den Tiger besprechen, geht aus den nachstehenden gefälligen Mittheilungen des berühmten Sinologen, Hrn. Stanislas Julien, hervor, die ich durch gütige Vermittelung meines Collegen Schiefner von ihm erhielt.

SUR LE TIGRE (EN CHINOIS HOU 虎).

(Extrait de l'Encyclopédie *Khe-tchi-king-youen*, livr. 82. fol. 7.)

PAR

STANISLAS JULIEN de l'Institut de France.

Les renseignements que donne, sur le Tigre, l'Encyclopédie précitée se composent d'un grand nombre de citations tirées de divers ouvrages. Le traducteur a eu soin d'en rapporter les titres. Il les numérote pour qu'on ne confonde pas les sources, et les traduit littéralement comme il les a entendues, *primo visu;* cependant il croit pouvoir garantir, en général, l'exactitude de sa traduction.

1. *Fong-sou-thong:* Le tigre est le roi des quadrupèdes.
2. *Dict. Choue-wen:* Le tigre est le roi des quadrupèdes des montagnes.
3. *Li-ki*, chap. *Youeï-king:* Dans le second mois de l'hiver le tigre commence à s'accoupler.
4. *Khe-wou-yao-lun:* . . . on dit que la femelle ne fait qu'un petit et que le tigre ne s'accouple pas deux fois.. Quand il meurt, il s'appuye contre un arbre ou un rocher et ne tombe jamais à terre (sic).
5. *Hoaï-nan-tseu* (le philosophe): Quand le tigre a un petit qui ne peut s'élancer sur sa proie, il le tue, parce qu'il le regarde comme sans courage et dégénéré.
6. Le philosoph *Chi-tseu:* Le tigre et le léopard, avant les taches de leur peau se soient formées (c.-à-d. dès les premières années) ont déjà l'envie de dévorer les boeufs.
7. *Khe-wou-tsong-lun:* Le tigre ressemble à un chat; il est gros (ou grand) comme un boeuf jaune (sic): il a des taches noires, des angles crochus, des dents en scie, la langue plus grande que la main. Il a des poils de barbe rebroussés et piquants, durs, effilés et brillants.

(*Observ. du Traducteur.* En traduisant, précédemment ce même passage, j'avais

commis une erreur provenant de ce que le texte était tronqué et incorrect. Ce passage, au contraire, est net et d'une parfaite clarté. Je ferai observer seulement que suivant Morrison, *Dict. chin. angl.* (part. 2, no. 8991) le mot *Siu* 鬚 que j'ai rendu par *poils de barbe*, s'applique *à la barbe* et particulièrement à celle du menton «*The beard, particularly that on the chin*».)

(*Suite de la citation.*) Entre les deux côtes et à l'extrémité de la queue, il a un os qui a la forme du mot 乙, et qui est long d'un ou deux pouces. C'est en cela que réside sa majesté imposante (sic). Si l'on enlève la chair et qu'on le prenne, il peut faire que l'homme ait une apparence imposante. Il est bon de le porter lorsqu'on remplit des fonctions de magistrat. Si quelqu'un le porte n'étant pas magistrat, (cet os) fait nécessairement que les autres hommes le craignent (sic). Il marche d'un pas violent et la queue immobile. Quand il en est colère, il rugit; sa voix est comme le tonnerre. Tous les animaux tremblent d'effroi *et le vent nait après lui* (sic).

8. *Koueï-sin-tsa-tchi:* Les os (sic) du tigre sont très extraordinaires. Les plantes mêmes d'un pied et de six pouces (de hauteur) peuvent cacher son corps et ne pas le laisser à découvert (ou bien: dans des plantes hautes seulement d'un pied et même de six pouces, il peut cacher son corps et ne pas le laisser à decouvert). Mais quand il a rugi et fait entendre sa voix, apparaît dans toute sa grandeur et sa majesté.

9. *Lieou-chi-hong-chou:* Le tigre est naturellement courageux et intrépide. Lors même qu'il rencontre des chasseurs qui le poursuivent, il va et vient et marche en regardant autour de lui. Mais s'il est blessé grièvement, il pousse des rugissements et s'en fuit. Selon le nombre grand ou petit de ses rugissements que l'on entend, on juge qu'il est loin ou près. En général, si l'on n'entend qu'un seul rugissement, il est à une distance d'un li (10ᵉ de de lieue). Quand il attaque un animal, il ne va pas au delà de trois bonds (sauts); s'il le manque, il le laisse.

10. *Koueï-sin-tsa-tchi:* Le tigre ne marche pas dans les chemins tortus. Si celui qui l'a rencontré peut l'amener dans un chemin tortu, il lui sera aisé d'échapper ou de l'éviter.

11. Le philosophe *Pao-pou-tseu* dit: Le tigre vit mille ans (sic); à l'âge de 500 ans ses poils deviennent blancs (sic).

12. *Thsien-khio-louï-chou:* Le tigre jaune est celui qui vole aux hommes le plus grand nombre de moutons (ou chèvres) et de boeufs. Il les guette et les prend. Le tigre noir prend tout ce qu'il voit. Le tigre blanc (sic) n'en prend beaucoup. Après avoir tué un animal, il le mange tranquillement (litt. *sedens comedit*) et voilà tout. Or, le tigre jaune est jeune et faible; le noir est dans toute sa force; le blanc est vieux. Un auteur dit: «Le tigre blanc est d'un naturel *humain*»; mais en réalité, c'est qu'il est vieux.

13. *Louï-youen-tsiang-tchou:* Quand le tigre prend (veut prendre) un daim ou un lièvre, il commence par lâcher son urine tout autour d'eux. Dès que ces animaux en ont senti l'odeur, ils n'osent sortir (sic). Alors, il saisit tranquillement sa proie.

14. *Koueï-sin-tsa-tchi:* Quand un tigre a mangé un chien, il est comme ivre; le chien est le vin du tigre (c.-à-d. enivre le tigre comme le vin enivre l'homme). (sic.)

15. *Lieou-tsing-ji-tcha:* Quand le tigre a mangé des fruits du *Yang-meï* (Arbutus), il devient ivre.

16. *Tchin-khi-jou-hou-hoeï:* Après qu'un tigre a mangé un homme, il devient pareillement ivre (littéralement *carne ebrius*). Les hommes du pays épient son ivresse, le moment de son ivresse et le tuent.

17. *Louï-youen:* Le tigre mange l'homme comme le chat mange les souris. Depuis le 1er jour du mois jusqu'au 15e, il mange le haut du corps (sic); depuis le 16e jour jusqu'à la fin du mois, il mange le bas du corps (sic).

18. *Koueï-sin-tsa-tchi:* Le tigre ne mange pas les petits enfants. Les enfants ont l'esprit borné; ils ne savent pas que le tigre est à craindre. C'est pourquoi il ne peut les manger (sic).

(*Observ. du Traducteur:* il semble au contraire qu'il serait très aisé au tigre de manger un enfant, qui ne le sachant pas à craindre, ne songe pas à le fuir et éviter. La meilleure raison est, je crois, que les petits enfants restent à la maison et ne se trouvent point comme les voyageurs et les chasseurs sur la route du tigre.)

Même ouvrage: Le tigre ne mange pas un homme ivre. Il reste couché près de lui et attend qu'il soit sorti de l'ivresse. *Ibid.* Il n'attend pas qu'il soit sorti de l'ivresse; il attend qu'il soit glacé de crainte. Toutes les fois que le tigre mange un homme, il commence par manger ses parties naturelles (*ejus genitalia*) (sic); si c'est une femme qu'il veut manger, il commence par ses mamelles; mais il ne mange pas le *pudendum muliebre.*

19. *Koue-chi-pou:* Vulgairement on appelle *Thien-hou* (天虎), *Tigre du ciel*, un tigre (dont les pattes) ont 4 doigts, et *Jin-hou* (人虎), *Tigre-homme*, un tigre (dont les pattes) ont 5 doigts. Littéralement: 4-doigts — qui — ciel-tigre, 5-doigts — qui — homme-tigre —

20. *Ou-tsa-tsou:* Quand on veut tirer une flèche sur un tigre, il faut que ce soit à contre poil: si l'on tire dans le sens des pils, la flèche n'entre pas.

21. *Pi-ya:* Quand le tigre mange de la *boue verte*, 青泥 (sic), il amortit (littéralement: *délie*) le poison des flèches (sic).

22. *I-youen: Fan-tchi*, roi de *Fou-nan*, nourrissait un tigre. Lorsqu'un homme était traduit en justice et qu'on ne savait pas s'il était coupable ou innocent, on l'amenait au tigre. Si le tigre ne le mordait pas, il était considéré comme innocent. Là dessus les barbares regardèrent le tigre comme un Esprit ou un Dieu et lui offrirent des sacrifices.

23. *In-yaï-ching-lan:* Dans le royaume de *Pang-ko-la* (Bengal), il y a des gens qui attachent un tigre avec une chaîne, le conduisent dans les marchés et dans les maisons des habi-

tants; alors, ils détachent la chaîne, et placent le tigre au milieu du vestibule. L'homme ôte ses vêtements et saisit le tigre. Le tigre entre en colère et le saisit à son tour. L'homme lutte et renverse le tigre à plusieurs reprises Quelquefois, il enfonce sa main dans le gosier du tigre et le tigre ne lui fait point de mal. Quand ce jeu est fini, il attache de nouveau le tigre. Alors on donne de la viande au tigre, et l'on recompense l'homme par quelques pièces de monnaie. Cet homme gagne ainsi (sa vie) l'argent en jouant avec le tigre.

24. *Ho-thou:* Si l'on suspend au dessus de sa porte le nez d'un tigre, les fils et les petits-fils porteront un jour la ceinture de magistrat et le ruban qui soutient le cachet officiel (c.-à-d. ils deviendront magistrats) (sic). Si on suspend le nez d'un tigre, qu'au bout de on le prenne, qu'on le réduise en poudre et qu'on en donne à sa femme l'année dans un breuvage, elle mettra au monde un enfant qui deviendra illustre. Il ne faut pas que les autres hommes le sachent; s'ils le savaient, l'effet serait manqué; il ne faut pas non plus que la femme voye cela (sic)!

25. *Si-yang-tsa-tsou:* Le tigre voit clair la nuit. L'un de ses yeux répond de la lumière: avec l'autre oeil, il regarde sa proie. Les chasseurs l'épient et lui lancent une flèche. Si l'oeil lumineux est atteint, il tombe, s'enfonce en terre et se change en un pierre blanche (on dit ailleurs *en ambre*). On l'emploie en médecine pour dissiper les terreurs nocturnes des enfants (sic).

26. *Chou-i-ki:* Il y eut un jour un tigre à qui il vint des cornes. Un *Tao-sse* dit: Quand le tigre a 100 ans, ses dents tombent, et il lui vient des cornes (sic).

27. *He-khe-hoen-si:* Chaque fois qu'un tigre a mangé un homme, il se fait (naturellement) une entaille à ses oreilles. Sur une montagne située à l'ouest de *Ting-tcheou*, il y avait un tigre qui avait exercé sa fureur pendant dix ans; des chasseurs l'ayant tué, ils trouvèrent ses oreilles découpés comme une scie.

28. *Tchong-hing-tching-tsiang:* L'animal que, dans ces derniers temps, on appelait un tigre blanc (*Pe-hou*) etait rayé sur le dos et avait des taches comme un tigre.

29. *Chi-sou:* L'animal (fabuleux) qu'on appelle *Tseou-yu*, 騶虞, est le *Tigre blanc*, (*Pe-hou* 白虎). Il a des marques noires et la queue plus grande que son corps. Il ne mange point d'animaux vivants et ne marche point sur des herbes vivantes. Quand un roi a de la vertu, il paraît. C'est la vertu qui le fait venir dans le monde (sic).

30. On lit dans le *Chan-haï-king* (livre plein de fables): Dans le royaume de *Lin-chi*, il y a un animal précieux. Il est grand comme le tigre et sa peau est ornée de 5 couleurs. Sa queue est plus grand que son corps. On l'appelle *Tseou* 騶. Je l'ai pris pour monture et j'ai fait mille li (100 lieues) en un jour! (sic).

31. *Eul-ya-tchou:* Du temps de l'empereur *Piouen-ti* de la dynastie de *Han* (73-48 avant

J.-Chr.) dans le district de *Nan-kian*, on prit un *tigre blanc*. On offrit à l'empereur sa peau, ses os, ses griffes et ses dents.

32. *Loui-youen-tsiang-tchou:* Dans le royaume de *Pou-la-kia*, on trouve sur les montagnes des tigres appelés *Sing-hou* (星虎) ou tigres étoilés. Leur corps est comme celui des tigres de la Chine; mais ils sont un peu plus grands (ou plus gros). Leur poil est différent. Il est rouge, d'une nuance sombre; le peau présente des marques fleuries (sic, c.-à-d. élégantes) et des raies jaunes.

33. *Lieou-chi-hong-chou:* Au milieu des forêts qui couvrent les montagnes du royaume de *Ya-lou*, on trouve une sorte de Tigre volant qui est gros comme un chat. Tout son corps est couvert de poils de couleur de cendre (gris); il a des ailes charnues comme celle de la chauve-souris. Ses pieds antérieurs naissent dans les ailes charnues (c.-à-d. y adhèrent); ils tiennent aux (c.-à-d. ne sont pas détachés des) pieds postérieurs. Cet animal vole à une petite distance des hommes. Ceux que l'on prend ne peuvent être apprivoisés. Si on les garde à la maison et qu'on veuille leur donner à manger, ils ne tardent pas à mourir.

§ 10.

Beziehungen des Tigers zu den Mongolen.

Das constante, sehr häufige Vorkommen des Tigers in der Mandschurei und Mongoloi, so wie in den östlichen Kirgisensteppen, setzte auch die *Mongolen* in den Stand an ihm ihren Muth zu erproben. Daher gilt er auch ihnen als Sinnbild der Kraft, des Muthes und der Ueberlegenheit. Aehnlich wie bei den Chinesen ist auch von den mongolischen Ostkirgisen sein Name zur Bezeichnung des dritten Jahres, des zwölfjährigen Jahres-Cyclus angewendet. Bei den eigentlichen Mongolen, die nicht allein für den Tiger überhaupt, sondern sogar für die Männchen, Weibchen und jüngern Individuen besondere Namen haben*), finden wir schon seit den ältesten Zeiten sein Bild als besonderes Abzeichen, als Verzierung der Waffen oder als Schmuck für sich selbst, oder ihrer Rosse. Im Museum der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften werden namentlich goldene, angeblich aus sibirischen (wohl ostsibirischen, mongolischen) Gräbern erhaltene, in Gruppen angebrachte Tigerfiguren aufbewahrt, die theilweis als Pferdeschmuck gedient haben mögen. Eine dieser Gruppen, die in drei Exemplaren vorhanden ist, stellt den Kampf eines Tigers mit einem Eber, zwei den Kampf desselben mit einem Adler, und noch zwei andere den Kampf desselben Raubthieres mit einem idealisirten Eber dar. In noch zweien andern findet man den Tiger von Adlern oder Greifen attaquirt, in einer Figur endlich sieht man einen idealisirten Tiger einen Dgiggetai erlegen**). Uebrigens erinnern auch die Gesichtszüge mancher ihrer Götzen an die des Tigers.

---

*) Den Tiger überhaupt bezeichnen sie mit *tasha*, die Männchen mit *muchan*, die Weibchen mit *biren* und die dreijährigen Jungen mit *surgan*.

**) Uebrigens wurde auch der Irbis-Kopf als Verzierung angebracht, wie ein im Münzcabinet der Akademie aufbewahrter goldner Kopf- oder Halsschmuck zeigt.

§ 11.

Beziehungen des Tigers zu den finnischen Völkern.

Wenn früher wenigstens ein Theil der finnischen Völker als sogenannte Tschuden am Altai wohnte, so kann diesem der Tiger nicht fremd gewesen sein. Indessen hat keiner der finnischen Zweige, wie mich Hr. College Schiefner versichert, ein eigenthümliches Wort zur Bezeichnung des Tigers aufzuweisen, so dass also auch bei ihnen die Kunde davon im Laufe der Jahrtausende völlig erlosch. Die jetzigen Finnen bezeichnen ihn daher in ihren Schriften, wie die Völker des slawischen, germanischen und celtischen Stammes nach dem Vorgange der Griechen mit dem allgemein angenommenen medisch-iranischem Worte.

§ 12.

Beziehungen des Tigers zu den alten Griechen und Römern.

Die entschwundene Kunde vom Tiger und seinen Verheerungen, die einige der früh nach Westen ausgewanderten arischen Stämme in ihrer Urheimath besitzen mochten, wurde aber nach vielen Jahrhunderten einigermaassen dadurch ergänzt, dass gefangene Exemplare dieses stattlichen Raubthieres lebend nach Europa gelangten, und von arischen Abkömmlingen (Griechen und Römern) in Augenschein genommen werden konnten. Indessen scheint man es damals bei dem keineswegs hohen Standpuncte der Naturgeschichte für überflüssig gehalten zu haben auch selbst nur eine mittelmässige Beschreibung des so merkwürdigen Thieres zu geben. Wenigstens ist weder eine solche auf uns gekommen, noch als vorhanden von einem der zahlreichen griechischen oder römischen uns bekannten Classiker erwähnt worden.

§§ 1. Beziehungen des Tigers zu den Griechen.

Erst durch die Nachrichten über die Eroberungszüge Alexanders, und kurz nach denselben erhielt man im Abendlande, und zwar zunächst ausschliesslich in Griechenland, die erste Kunde vom Tiger, und einem sehr kleinen Theile seiner Wohnsitze im Stromgebiete des Indus, und vermuthlich auch Nordpersiens (Hyrkaniens) und Sogdiana's.

Auffallen muss es demjenigen Naturforscher, dem die heutige Thier-Fauna des alten Hyrkaniens (Gilans und Mazanderans), Sogdianas (Bocharas) und Bactriens ([Balkhs] also die der Ursitze des arischen Volksstammes) wohin Alexander, ehe er nach Indien ging, seine Eroberungszüge ausdehnte, nicht unbekannt ist, dass in den freilich fast nur indirect und unvollständig auf uns gekommenen, gerade in naturwissenschaftlicher Beziehung sehr dürftigen Berichten über die Schauplätze der Grossthaten Alexanders des gefährlichsten und gefürchtetesten aller dortigen katzenartigen Raubthiere, das in Indien sogar zuweilen Soldaten aus den Colonnen wegschleppt, nirgends Erwähnung geschieht. Es darf mit Recht bei ihm eine Stelle des Curtius (VIII. 2) einiges Bedenken erregen, der zu Folge Alexander, auf einer in der Nähe von Bazaira (nach Ritter der später als Bykund berühmten Stadt, nach andern Bochara) in einem

baum- und wasserreichen, beträchtlichen Thiergarten*) angestellten grossen Treibjagd, die eine Ausbeute von vier tausend Thieren lieferte**), mit eigener Hand einen Löwen erlegt haben soll, während in jenen Gegenden wohl noch Tiger, aber keine Löwen vorkommen und selbst auch das frühere dortige Vorkommen der Letztern auf keine genügende Weise nachgewiesen werden kann. Die Macedonier konnten ja den Tiger als sie zuerst auf ihn stiessen, wie viel später selbst noch der wackere Marco Polo, für einen gestreiften Löwen erklären und geradezu ohne Absicht, aus blosser Unkunde, schlechthin als Löwen bezeichnen. Den Schmeichlern Alexanders musste es aber offenbar willkommen sein ihrem hohen Gönner einen Löwen, nicht ein den Griechen damals unbekanntes und daher möglicherweise ihrer Einsicht weniger zugängliches und deshalb weniger auffälliges Thier (einen Tiger) erlegen zu lassen, damit seine That als eine Herkulische, also viel glänzendere, ja göttliche, gepriesen werden konnte. Eine solche Auffassung möchte um so plausibeler erscheinen, da damals bekanntlich Alexander schon den Tempel des Jupiter Ammon, nach dem angeblichen Beispiele der Semiramis besucht, und in Folge eines ihm dort gewordenen Orakelspruches für einen Gott angesehen sein wollte. Will man aber auch an keine absichtliche oder zufällige Verwechselung mit dem Tiger glauben, so könnte man den von Alexander erlegten Löwen, jedenfalls nur für einen in den genannten Thiergarten verpflanzten, aus der Ferne gebrachten ansehen, wozu aber wieder die Mittheilung des Curtius nicht recht passen will, es wäre im erwähnten Parke seit vier Menschenaltern nicht gejagt worden, da man dann jedenfalls den erlegten Löwen für einen sehr alten erklären müsste, was seine zoologischen Bedenken haben möchte. Dass indessen Alexander wenigstens am obern Indus echte Tiger sah erfahren wir aus einer andern Stelle des Curtius (IX. 30). Als er nämlich am Hydraotis (dem jetzigen Ravi) einem der obern, östlichen Zuflüsse des Indus, also in einer noch jetzt von Tigern bewohnten Gegend, verweilte, erhielt er von indischen Gesandten, ausser andern, reichen Geschenken, die auf ein Culturvolk (also ein Sanskritvolk) deuten, auch zahme Löwen von stattlicher Grösse nebst ebenfalls gezähmten Tigern. Da bei dieser Gelegenheit die letztern nicht mit einem andern Namen, so etwa mit dem Sanskritworte *vjâghra* oder einer verwandten Benennung bezeichnet wurden, so dürfen wir wohl annehmen, dass sie den Griechen von früher (Medien oder Hyrkanien) her als *Tiger* bekannt waren (s. S. 210 Anmk.) Alexanders Admiral Nearch, scheint aber diese Tiger, wohl weil er damals bei der Indus-Flotte

---

*) Bemerkenswerth bleibt es, dass schon zu Alexanders Zeiten im heutigen Bochara ein grossartiger, von Mauern und Thürmen umschlossener, Thiergarten existirte, worin man seit vier Menschenaltern nicht gejagt hatte. Die Liebhaberei für solche Thiergärten bestand auch noch in viel spätern Jahrhunderten dort fort, wie wir aus einem persischen Werke über Bochara erfahren, woraus Burnes (*Travels in to Bochara, sec. ed. Lond.* 1839. 8. Vol. II. p. 300) eine Mittheilung über den mit Wölfen, Füchsen, Schweinen, Hirschen, Nilghaus und andern Thieren bevölkerten und mit Lusthäusern besetzten Thiergarten eines dortigen Königs, Shumsooden, machte. — Dass übrigens am früher breitern, wasserreichern Oxuszuflusse, dem Sarafschan, Gebüsch und Bäume (*Juniperus*, *Crataegus*, *Ulmus*, *Populus*, *Lonicera*, *Amygdalus* und *Berberis*) vorkommen, berichtet Lehmann, *Reise* p. 113 (v. Baer, *Beitr.* Bd. XVII.).

**) Diodorus Siculus muss im XVII. Buche seiner *Geschichtlichen Bibliothek* an einer der verloren gegangenen Stellen diese Jagd ebenfalls besprochen haben, wie aus der noch vorhandenen Inhaltsanzeige des genannten Buches hervorgeht, worin als Gegenstand eines der fehlenden Abschnitte die Worte: «Περὶ τοῦ ἐν Βασίστοις κυνήγειου καὶ τοῦ πλήθους τῶν ἐν αὐτῷ θηρίων» stehen.

verweilte, nicht gesehen zu haben, da er sonst nach einer bei Arrian (*Hist. ind.* Cap. 15) erhaltenen Mittheilung nicht sagen könnte, es sei ihm nur das Fell eines Tigers zu Gesicht gekommen. Seinem Berichte zu Folge theilten ihm übrigens die Inder mit, der Tiger sei von der Grösse eines stattlichen Pferdes und übertreffe alle Thiere an Kraft und Stärke, selbst des Elephanten, den er mit Leichtigkeit erwürge, indem er ihm auf den Kopf springe.

Kurz nach Alexanders Tode erfuhr man durch Megasthenes, der (etwa um 312 v. Chr.) vom Seleucus als Gesandter nach Palibothra geschickt wurde, dass im Gangeslande der Prasier ausserordentlich starke Tiger seien, welche die doppelte Grösse der Löwen besässen (siehe Megasthenes bei *Strabo Geogr.* Lib. XV § 36 und 37).

Ein von Seleucus den Athenern geschenktes Exemplar scheint nachweislich der erste Tiger gewesen zu sein, den man in Griechenland und vielleicht in Europa überhaupt sah. (Siehe ein Fragment des Philemon bei *Athenaeus Deipnosoph.* Lib. XIII. c. 57 ed. Schweigh. T. V. p. 133; Meineke *Fragm. Comic.* I. p. 829). Indessen lieferte, wie bereits angedeutet, keiner der damals lebenden Griechen, selbst nicht einmal Aristoteles, eine uns erhaltene Beschreibung des Tigers. Aristoteles (*Hist. an.* VIII, 27, 8 ed. Schn.) berichtet nur, dass der Tiger mit dem Hunde indische Hunde erzeugen solle. Das beklagenswerthe oppositionelle Verhältniss, in welches der Neffe des Aristoteles, der Philosoph Kallisthenes, der von seinem Onkel dem Alexander als gelehrter Begleiter empfohlen war, zu seinem Könige trat, scheint letztere offenbar veranlasst zu haben sich auch weniger freundlich als sonst gegen seinen Lehrer zu zeigen. Desshalb sandte er ihm möglicherweise aus Mittelasien und den Indus-Ländern keine seltene Thiere mehr; deren Transport übrigens von dort aus sich auch wohl sehr schwer hätte bewerkstelligen lassen. Ein entschiedener Bruch scheint indessen zwischen Alexander und Aristoteles nicht gerade eingetreten zu sein, da der letztere gleich nach dem Tode des grossen Eroberers, als Anhänger der macedonischen Parthei, Athen verlassen musste, also auch den von Seleucus dahin gesandten Tiger weder sehen noch beschreiben konnte*).

Sein ausgezeichneter Schüler Theophrast, der Vater der Botanik, konnte aber wohl in Athen den von Seleucus geschenkten Tiger in Augenschein nehmen, ja mag ihn vielleicht gar in seinen verlornen zoologischen Schriften erwähnt, oder, wenn auch nur kurz, beschrieben haben. Es liesse sich dies vielleicht aus dem Umstande folgern, dass er (*Hist. Plant.* L. V. c. 6.) die Tigerhaut erwähnt, indem er sagt, auf der in der Nähe Arabiens liegenden Insel Tylos, gäbe es einen Baum, woraus man sehr dauerhafte Schiffe baue, während die davon herrührenden, schweren Stäbe schöne Flecken, wie die Tigerhaut besässen. Dass er damit möglicherweise das Holz einer Palme meine, da die quere, besonders schräge Schnittfläche von Palmenstämmen allerdings ein getigertes Ansehn zeigt, lässt sich nicht gerade abläugnen, obgleich die Schwere des fraglichen Holzes dagegen spricht. Ob daher, wie Sprengel will, der fragliche Baum *Calamus Scipionum* sei, möchte sich desshalb kaum beweisen lassen. Näher würden wir

---

*) Ueber die Lebensverhältnisse des Aristoteles vergl. Pauly, *Real-Encyclop. d. class. Alterthumswissensch.* Art. *Aristoteles.*

der Bestimmung desselben kommen, wenn wir genau wüssten, was unter Tylos für eine Insel gemeint sei, und ob eins ihrer Gewächse ein mit den fraglichen Eigenschaften versehenes Holz liefere. — Plinius der *Hist. anim.* X. c. XLI. 12) nach Theophrast das fragliche getigerte Holz ebenfalls erwähnt, spricht auch von getigerten Tischen aus Cedernholz. — Arrianus im *Periplus Maris Erythraei* (*Geogr. vet. min. ed. Oxoniensis* 8. p. 29) erzählt in der Dachinabades genannten, südlich von Barygaza gelegenen Gegend kämen allerlei wilde Thiere, namentlich Panther, Tiger und Elephanten vor. — Durch Diodorus Sicul. (*Biblioth. Hist.* II. *ed. Wessl.* p. 162 lin. 60) erfahren wir, es gäbe in dem Syrien benachbarten Theile Arabiens Löwen, Panther, Strausse und sogenannte babylonische Tiger. — Ptolemaeus (*Geogr.* Lib. VII. cap. 2. § 21) berichtet in seinem Capitel über Indien jenseits des Ganges (Hinterindien), dass hinter dem Flusse Doana (wohl der Irawaddi?) eine bergige Gegend liege, die Tiger und Elephanten besitze — Da Oppian, wie aus mehrere Stellen der *Kynegetica* (s. Lib. I. v. 321, III. v. 98 u. 340, so wie Lib. IV. 355) hervorgeht, die Tiger nicht blos als windschnelle und grausame, um ihre Jungen sehr besorgte Thiere, schildert, sondern ihre prächtige Färbung, namentlich den schön gebänderten Rücken, noch besonders hervorhebt, so kann kein Zweifel darüber sein, dass er den echten Tiger meine. — Aelian (*Hist. anim.* VIII. 1) wiederholt nur die Mittheilung des Aristoteles, fügt jedoch (XV. c. 14) hinzu, die Inder brächten ihrem König zahme Tiger. — Philostrat (*Vit. Apoll.* II. c. 14) erzählt von den Tigern des Indusgebiets, dass sie sich vom Erythräischen Meere an die Schiffe begeben um die ihnen geraubten Jungen zurück zu bekommen, und wenn dies ihnen nicht gelingt, am Ufer brüllen und bisweilen sogar sterben. — An einer zweiten Stelle (ebd. c. 28) lesen wir, dass die Inder zwar ganze Löwen, vom Tiger aber nur die Hinterfüsse verzehren, weil die letztgenannten Thiere nach ihrem Glauben bei der Geburt die Vorderfüsse gegen Morgen richteten.

In den plutarchischen und pseudoplutarchischen Schriften kommen ebenfalls mehrere Stellen über den Tiger vor. In einer (Plutarch *de Solertia anim.* ed. Dübn. II. 1192) wird berichtet, dass ein hungriger, in einem Käfige befindlicher Tiger ein zu ihm gebrachtes Lamm verschont und zu seinem Gesellschafter gemacht habe. — An zwei andern Stellen (Plutarch *Conjug. Praec.* ed. Dübner, p. 171 und *De Superst.* p. 198) heisst es, dass die Tiger durch Tympanentöne in solche Wuth versetzt werden sollen, dass sie sich selbst zerreissen.

Beim Pseudoplutarch *de Fluviis* ed. Dübn. T. V. p. 99. 14 wird die Fabel mitgetheilt, dass Jupiter dem Bachus einen Tiger gesandt habe, um über den Tigris zu setzen, der davon seinen Namen trage. Nach einer andern Sage soll Bacchus sich aus Liebe zur Nymphe, Alphesibaea in einen Tiger verwandelt, und sie so über dem von diesem Ereigniss Tigris benannten Fluss getragen haben. — Auch heisst es dort (ebd. S. 83) man solle die Tiger dadurch tödten, dass man in ihre Schlupfwinkel den Saft einer am Ganges wachsenden Pflanze ausgösse. Die letztgenannte Sage, obgleich sie ebenfalls als Fabel erscheint, mag auf einer unvollständigen Mittheilung beruhen. Man soll nämlich in einzelnen Gegenden Indiens, um sich die Tigerjagd zu erleichtern, die dem Tigerlager benachbarten Stellen mit Blättern bestreuen, die mit einem klebrigen Pflanzenstoffe bestrichen sind. Tritt nun der Tiger auf solche Blätter, so

kleben sie seinen Füssen an, und hindern ihn am freien Gebrauche derselben, von welchem Umstande die in der Nähe postirten Jäger Nutzen ziehen und ihn leichter erlegen.

Der unbekannte constantinopolitanische Verfasser einer kurzen Naturgeschichte mehrerer Thiere, der zur Zeit des Kaisers Constantinus Monomachus lebte (siehe meine *Beiträge zur nähern Kenntniss der Säugethiere Russlands Mém. de l'Acad. d. sc. d. St. Pétersb. Sc. nat.* T. VII. p. 364), spricht (κεφ. ϛ.) nur von einigen Eigenschaften des Tigers. Aus vorstehenden Mittheilungen möchte zur Gnüge erhellen, dass die europäischen Griechen durch die Feldzüge Alexanders den Tiger kennen lernten und auch selbst zur Zeit ihrer Kaiser noch Kunde von ihm besassen.

§§ 2. Beziehungen des Tigers zu den Römern.

In Italien scheint man erst im zweiten, besonders aber im ersten Jahrhundert vor Christus Kenntniss vom Tiger und seiner Heimath (Hyrkanien, Parthien und Indien) erhalten zu haben. Es geschah dies in jener Epoche als die Römer mit Griechenland und seiner Literatur, theilweis in Folge der macedonischen Kriege, näher bekannt wurden, besonders aber wohl als sie ihre Herrschaft auf Kleinasien ausdehnten und mit Mithridates und den Parthern kämpften. Der älteste der auf uns gekommenen römischen Prosaiker, welcher den Tiger als «qui est, ut leo, varius, qui vivus capi adhuc non potuit» erwähnt und seine Benennung aus der Sprache der Armenier, worin nach ihm *tigris* einen Pfeil bedeuten soll, ableiten will, ist der bekannte Grammatiker Varro (*Lingua lat.* L. V. 100). Seine Kunde vom Tiger scheint aber nur noch vom Hörensagen herzurühren, da Dio Cassius (*Hist. Rom.* Lib. IV. Caes. August. ed. Reimarus fol. Vol. II. p. 739) berichtet, dass unter den Geschenken, welche die indischen Gesandten dem August während seines Aufenthaltes auf der Insel Samos brachten, auch Tiger sich fanden, welche die Römer, und wie er fälschlich glaubte auch die Griechen (er hätte sagen sollen die Samier und viele andere Griechen) damals zuerst sahen. Einer dieser Tiger war es wohl wovon Plinius (*Hist. nat.* L. VIII. ed. Hard. Cap. CXXV. 5) berichtet August habe (743 p u. c.) den ersten zahmen Tiger in Rom in einem Käfige und zwar wie Suetonius (August c. XLIII) ergänzend sagt, auf der Schaubühne, sehen lassen. Durch Plinius (a. a. Or.) erfahren wir auch, dass der Kaiser Claudius sogar vier Tiger auf einmal producirte. Derselbe römische Classiker (ib. c. XXIII), macht uns ferner die Mittheilung, die Panther und Tiger wären fast die einzigen verschieden gefleckten Thiere. Wir dürfen also gar nicht daran zweifeln, dass nicht allein er selbst und seine Zeitgenossen, durch die unter Claudius in Rom gezeigten Individuen, sondern auch seine zur Zeit des August lebenden Vorväter, durch das oben erwähnte dem eben genannten Kaiser gehörige Exemplar den echten Tiger genauer kannten und vom häufiger nach Rom gebrachten Panther zu unterscheiden wussten. Als Heimath des Tigers bezeichnet er Hyrkanien und Indien, indem er (*Hist. nat.* L. VI. c. XXIII) bemerkt, dass die von mehrern Bergvölkern (Cesern, Centribonen, Megallern, Chryseern, Parasangen und Asangen) bewohnten Gegenden zwischen dem Indus und Jomanes (dem heutigen Jobares, Dschumna, Dsumna oder Jumna) sehr tigerreich seien. Pomponius Mela (III. c. V. 7) erzählt, als Bestätigung zu einer der Angaben des Plinius, es kämen in den hyrkanischen

Wäldern grausame und gefährliche Thiere vor, wie dies ja dort noch heut zu Tage der Fall ist. — Wie gross das Aufsehen war, welches die in Rom von August gezeigten Tiger machten, geht daraus hervor, dass Virgilius*) und Horatius**), die als seine Günstlinge dieselben sicher lebend sahen, sie nicht nur in mehreren Gedichten besingen, sondern auch dabei gleichzeitig ihrem Kaiser auf mehrfache Weise schmeicheln. Ovid***), der ebenfalls, vor seiner Verbannung aus Rom, den Tiger Augusts gesehen haben konnte, erwähnt seiner zwar auch in mehreren Gedichten, ohne freilich, wie natürlich, dem Urheber seiner Verbannung etwas schmeichelhaftes zu sagen. Aus zwei Epigrammen des Martialis (*Spect. Epigr.* I. 18.†) und *Epigr.* Lib. VIII. 26.††) ersehen wir, dass unter Titus und Domitian ebenfalls Tiger in Rom gezeigt wurden. Antoninus Pius stellte ausser andern seltenen, ihm geschenkten, Thieren (Elephanten, Hyänen, Crocodilen, Strepsiceroten und 100 Löwen) auch Tiger zur Schau (Jul. Capitolinus cap. 10). — Aurelianus zog bei Gelegenheit des Triumphzuges der Zenobia, ausser mit mehreren andern seltenen Thieren (einer Giraffe, einem Elenthier u. s. w.) mit vier Tigern nach dem Capitol (Vopiscus cap. 33). Severus liess nach Dio Cassius (*Hist. Rom.* Libr. LXXVI. Severus XXI. ed. Reimarus Vol. II. p. 1277, 19.) in den Kampfspielen zehn Tiger erstechen. — Gordianus zeigte in Rom mit einem Male zehn Tiger nebst dreissig Leoparden (Jul. Capitol. cap. 33). — Unter Caracalla (Dio Cass. l. l. II. p. 1292, 80) wurde von Gladiatoren, ausser einem Elephanten, einem Nashorn und einer Giraffe, auch ein Tiger erlegt. — Lampridius (Anton. Helegab. 28) sagt vom Heliogabalus: «Junxit et tigres Liberum se se vocans». — Bei Solinus (*Polyhist.* cap. XVII.) lesen wir, das waldige, wildreiche Hyrkanien sei voll von Tigern, so wie von Pardern und Panthern (*F. jubata* und *pardus?*). Die Tiger wären braun, mit schwarzen, gewellten Streifen, die Panther besässen dagegen Augenflecken. Die Tiger seien übrigens überaus schnell und beharrlich und zeigten zu ihren Jungen eine grosse mütterliche Zärtlichkeit, namentlich sehe man sie, wenn ihnen die-

---

*) Virgilius erwähnt den Tiger an mehreren Stellen seiner verschiedenen Werke. In der *Eclog.* V. 29. stehen die Worte: «Daphnis et Armenias curru subjungere tigres instituit». In den *Georg.* II. 151. nennt er die Tiger *rabidae*. Ebendaselbst III. 248. wird der Tiger mit dem Beiwort *pessima* und ib. IV. 407. als *atra* bezeichnet. — In der *Aen.* IV. 367. heisst es: «Hyrcanaeque admorunt ubera tigres», in der *Aen.* VI. 805.: «Nec, qui pampineis victor juga flectit habenis, Liber, agens celso Nysae de vertice tigris». In der *Aen.* IX. v. 730. steht: «Immanem veluti inter inertia pecora tigrim» und ib. X. v. 166.: «Massicus aerata princeps secat aequora Tigri». Endlich sagt er (*Aen.* XI. 577.): «Tigridis exuviae per dorsum a vertice pendent».

**) Bei Horatius kommt der Tiger gleichfalls fast in allen uns bekannten Werken vor. In *Carm.* I. 23, 9. erscheint er als *aspera*. Ebendaselbst III. 3. v. 13. heisst es: «Hac te merentem, Bache pater, tuae vexere tigres indocili jugum collo trahentes». Eine Stelle in den *Epist.* 16, 31. lautet: «Tigres subsidere cervis» und eine andere der *A. Poet.* 13.: «Serpentes avibus geminentur tigribusque agni».

***) Der Tiger spielt in mehreren Gedichten des Ovidius eine Rolle. So heisst es *Metam.* VII. 32.: «Hoc ego si patiar, tum me de tigride natam etc. fatebor»; dann ib. VIII. 120.: «Non genetrix Europa tibi, sed inhospita Syrtes, Armeniaeve tigres» und *Heroic.* X. 86.: «Qui scit an haec saevas tigrides insula habet?» Auch erwähnt er ib. II. 80., so wie *Amat.* I. 2. 48. u. 559. den Tiger.

†) Die angeführte Stelle bei Martialis lautet: «Lambere securi dextram consueta magistri Tigris ab Hyrcana gloria rara jugo».

††) Martialis a. a. O. sagt zum Domitian: «Non tot in Eois timuit gangeticus arvis, Raptor, in Hyrcano, qui fugit albus equo, Quot tua Roma novas vidit, Germanice tigres».

selben geraubt würden, wüthend umherirren. Ammianus Marcellinus (Julianus XXIII. 6. 50 sqq.) berichtet, bei den Hyrkanern finde man Tausende von Tigern, die, wenn sie der Hunger plagt, über den Oxus und Maxera setzten und die benachbarten Gegenden verwüsteten. Man sieht aus diesen Angaben hauptsächlich, dass, ausser Augustus und Claudius, auch noch mehrere spätere Kaiser den Römern echte (gestreifte) Tiger zur Belustigung vorführten. Es wurden dieselben daher ausser von Martialis (a. a. O.) auch von andern Dichtern, die sie meist wohl in Rom lebend gesehen hatten, wenigstens, wie aus obigen Daten erhellt, gesehen haben können, in ihren Werken erwähnt. Namentlich geschah dies von Lucanus*), Silius Italicus**), Manilius***), Statius****), Seneca†), Claudianus††) und Sidonius Apollinarius†††). Schliesslich verdient hier nun noch Erwähnung, dass, obgleich viele Dichter den Bachuswagen durch Tiger ziehen lassen, der Tiger auf den bis jetzt entdeckten Vasengemälden nicht gefunden wurde. Man sieht darauf die genannte Gottheit von Centauren (Böttiger, *Vasengem.* III. p. 139, Millin, *Gal. myth.* T. LIII. 235), von einem Bocke (Gerhard, *Vaseng.* T. LIV.) oder Dromedaren (*Ann. dell. Inst. arch.* V. p. 99) und sogar nur selten von Löwen gezogen. Die Verfertiger der Vasen mochten vielleicht bei ihren Darstellungen die gewöhnlichen, ihnen bekannten, Bachuszüge, nicht aber die Tigergespanne der Dichter, im Auge haben, ja letztere vielleicht nicht einmal kennen. — Man sieht indessen vier schöne Tiger auf einem, vor mehreren Jahren zu Rom nahe dem Triumphbogen des Gallus gefundenen, Mosaikgemälde dargestellt, deren jeder seine Beute verschlingt, und hat die Vermuthung ausgesprochen, dass dasselbe zur Zeit des Kaisers Claudius angefertigt sei (Cuvier, *Rech. sur l. oss. foss.* ed. 4. 8. T. VII. p. 377); eine Vermuthung, die durch die später zu verschiedenen Zeiten von andern Kaisern in Rom gezeigten Tiger, die man dabei nicht in Rechnung brachte, an Wahrscheinlichkeit verliert.

Da, wie oben bemerkt, man zur Zeit des Augustus und Plinius den Tiger bereits ganz gut vom ebenfalls nur anders gefleckten Panther unterschied, mehrere gleichzeitige, wie spätere,

---

*) Bei Lucanus (*Phars.*) geschieht des Tigers zweimal Erwähnung, namentlich heisst es (I, 327.): «Utque ferae tigres nunquam posuere furorem, Quas nemore Hyrcano matrum dum lustra sequuntur, Altus caesorum pavit cruor armentorum» und (V. 405.) «Ocior et coeli flammis et tigride feta».

**) Im Silius Ital. (*Punic.* V. 148.) lesen wir: «Caucasiam instratus virgato corpore tigrim». Auch spricht er (ib. XV. 80. u. XVII. 647.) von Tigern, die den Bachuswagen ziehen.

***) Manilius (*Astronom.* V. 707.) sagt: «Ille tigrim rabie solvet».

****) Statius (*Theb.* IX. 15.) singt: «Nonne Hyrcanis bellare putatis tigribus?»; dann (VI. 722.): «Tunc genitus Talao victori tigrim inanem ire jubet» und (IX. 685.) «Equus, quem discolor ambit Tigris et auratis adverberat unguibus armos».

†) Die vermeintlichen Tragödien Seneca's bieten mehrere Stellen, die sich auf den Tiger beziehen. Im *Oct.* 86. wird er als *trux*, im *Hipp.* 63. als *varia* und v. 344. als *virgata*, dann in *Thyest.* 707. als *jejuna* bezeichnet. Im *Hercules Oetaeus* (*Act.* I. v. 145.) sagt er: «Te praeruptus Athos, te fera Caspia, quae virgata tibi praebuit ubera.» — Der wahre Seneca erwähnt übrigens den Tiger auch an zwei Stellen seiner moralischen Briefe. Im *Lib.* XII. *ep.* 3. §. 8. heisst es: «Tigres leonesque numquam feritatem exuunt, aliquando submittunt, et cum minime exspectaveris exasperatur torvitas mitigata». Ebendas. §. 41. liest man: «Osculatur tigrim suus custos».

††) Claudianus (*Rapt. Pros.* I. 17.) bemerkt: «Quem Parthica velat Tigris et auratos in nodum colligit ungues».

†††) Bei Sidonius Apollinaris (*Carm.* XXII. 21.) lesen wir: «Euan populatus Erythras Vite capistratas cogebat in esseda tigres.

römische Schriftsteller aber nicht blos das Vaterland desselben richtig angeben, sondern ihm, wie Silius, ein *corpus virgatum*, oder, wie der Pseudo-Seneca, *ubera virgata* zuschreiben, so darf man wohl daraus schliessen, dass die Römer, wie ja auch schon die Griechen, den echten Tiger ohne Zweifel vor sich hatten. Man kann daher dem trefflichen Ritter nicht beistimmen, wenn er (*As.* Bd. IV. 2. Th. VI. 4. S. 697) die Meinung ausspricht, die von Lucan, Virgil, Horaz, Ovid, Seneca u. A. erwähnten Raubthiere möchten wohl nur selten den eigentlichen Tiger angehen, sondern muss vielmehr mit Cuvier (*Rech.* a. a. O.) auch in Bezug auf die römischen Schriftsteller das Gegentheil behaupten.

§. 13.

Blicke auf den Standpunkt der Tigerkenntniss vom Verfall und dem Untergang des römischen Westreichs bis auf die neusten Zeiten.

Die Nachrichten über den Tiger enden bei den römischen Schriftstellern der Kaiserzeit mit den Mittheilungen von Lampridius, Ammianus und Sidonius.

Schon in den letzten Jahrhunderten des Bestehens des römischen Kaisserreiches gaben die andringenden germanischen Völkerschaften (Allemannen, Gothen, Franken, Sachsen) im Westen, und die Perser im Osten, eben so wie die Verbreitung des Christenthums und die damit verbundenen Kämpfe und innern Bewegungen dem Treiben der Römer eine andere Richtung, die auch auf die ohnehin sehr schwach cultivirte Thierkunde einwirken musste. Die Thierkämpfe, welche viele Kaiser der früheren Jahrhunderte anstellen liessen, eben so wie das Gepränge, welches sie mit fremden Thieren machten, hatten ihr Ende erreicht; wenigstens schweigt darüber die Geschichte. Die Theilung des römischen Reiches in ein Abend- und Morgenländisches hob die nähere und directe Verbindung der westlichen Länder mit den östlichen mehr oder weniger auf, oder beschränkte sie wenigstens. Namentlich konnten die asiatischen Thiere weniger leicht nach Italien und die westlichen Länder gelangen. Als nun gar das römische Westreich abwechselnd mehrern fremden Angriffen, namentlich denen der Westgothen und der Vandalen, dann denen der Heruler und Rugier unter Odoaker und bald darauf den Ostgothen unter Theodorich unterlag, wurden sogar die letzten Blüthen der römischen Literatur vernichtet.

Noch weniger als die Römer dachten die kriegerischen, bis Frankreich und Spanien vorgedrungenen, im Osten von Slawen gefolgten, germanischen Völkerschaften, oder gar die Hunnen an die Förderung naturgeschichtlicher Kenntnisse, sondern suchten nur Reiche zu erobern und zu verwüsten, um nach eigener Willkür neue an ihre Stelle zu setzen. — Die durch Justinians Feldherrn bewerkstelligte Eroberung Italiens und Nordafrika's und die Vereinigung dieser Länder mit dem griechischen Kaiserthum war von zu kurzer Dauer um im tief gesunkenen Italien einen neuen nachhaltigen wissenschaftlichen Aufschwung hervorzubringen. Oberitalien unterlag sogar bald darauf den Longobarden.

Das von religiösen Fragen vielfach in Anspruch genommene, griechische Kaiserthum wurde theils durch die an seinen Grenzen vorbeiziehenden oder sie selbst als Eroberer überschreitenden germanischen Völkerschaften, theils später durch die vom fanatischen Religionseifer gestachelten Araber fast fortwährend beschäftigt bis es endlich den Angriffen der Türken unterlag. Dass man indessen während der letzten Jahrhunderte seines Bestehens in ihm dessenungeachtet noch Kenntnisse vom Tiger besass und sogar über ihn verbreitete, geht aus dem oben (S. 228) genannten, unbekannten Verfasser einer kurzen Naturgeschichte mehrerer Thiere, der unter Constantinus Monomachus (1042—54) lebte, so wie aus einer Mittheilung von Tzetzes (1150), die alle Tiger für Männchen erklärte (Gesner, *H. anim.* p. 937), deutlich hervor. Die weniger bearbeitete, und zum Theil unedirte byzantinische Literatur mag auch noch andere einzelne Bemerkungen über den Tiger enthalten, die aber, wie die bereits bekannten, wohl nur unbedeutend sein dürften.

Die Eroberungen der Araber in Westasien beschränkten übrigens nicht nur das Gebiet des griechischen Kaiserreichs, sondern schnitten dasselbe vom Verkehr mit Südwestasien (also auch von den Tigerländern) ab. Die Araber selbst, obgleich sich bei ihnen in manchen Wissenszweigen ein reges Leben entfaltete, drangen, aus Mangel der nothwendigen Methodik, in die Naturgeschichte keineswegs tiefer ein, sondern nahmen sich hierbei die Griechen und sehr häufig nicht einmal die bessern zum Muster. Ihre naturgeschichtlichen Mittheilungen bestehen daher keineswegs aus brauchbaren Thierbeschreibungen, sondern beschränken sich auf Curiositäten, Fabeln und sonstige sparsame Bemerkungen. Selbst von den letztern erscheinen nur wenige einigermaassen beachtenswerth, wie dies namentlich aus meinen speciellen, auf die naturwissenschaftlichen Mittheilungen der arabischen Schriftsteller eingehenden Untersuchungen über die Kenntnisse, welche sie vom Biber besassen (s. *Mém. de l'Ac. d. sc. St.-Pet. Sc. nat.* T. VII. p. 345) zur Genüge hervortritt. Dass auch in Bezug auf den Tiger ihr Wissen nur eine geringe Beachtung verdiene, wurde bereits oben (S. 215), auf Grundlage ihrer beiden naturhistorischen Hauptwerke, angedeutet.

Als das Christenthum sich in Frankreich, Deutschland und einigen Nachbarländern einbürgerte und gleichzeitig auch das Mönchsthum auftrat, entwickelte sich allerdings eine Art scheinbarer Gelehrsamkeit. Dieselbe bezog sich aber ganz besonders auf das religiöse Gebiet, war also, eben so wie die wachsende Macht der Päpste, nach Maassgabe ihrer damaligen Tendenz, keineswegs geeignet den Sinn für Naturgeschichte zu wecken und freie Forschungen zu begünstigen.

Selbst die Kreuzzüge, die so manches andere geistige Treiben mächtig anregten oder vorbereiteten, übten keinen directen Einfluss auf die Naturgeschichte als Beobachtungwissenschaft aus.

Indessen traten doch nach jener Zeit einzelne Männer, wie namentlich Albertus Magnus (1250), Isidorus Hispalensis, Arnoldus de Villanovo, Cardanus, Caelius und Ambrosius, auf, die neben vielem Bekannten, den Griechen und Römern oder andern Quellen,

z. B. den Arabern, entlehnten Bemerkungen, auch schon einzelnes neue Naturhistorische mittheilten und unter andern auch den Tiger berücksichtigten, ohne jedoch seine Kenntniss gerade wesentlich zu fördern.

Proben ihrer Mittheilungen finden wir bei Gesner (*Hist. animal.* Lib. II. *De quadrup. De Tigride* p. 936 sqq.). Es geht daraus hervor, dass Albertus Magnus den Solinus (s. oben) in Bezug auf die Zeichnung des Tigers missverstand, so dass er sie unrichtig angiebt, während er sonst nur noch erwähnt, derselbe gebäre mehrere Junge; und man werfe den Weibchen, denen ihre Jungen geraubt seien, Glaskugeln hin, um sie durch Spiegelbilder zu täuschen. Aus Arnoldus de Villanova (geb. 1250) führt Gesner an: der Tiger sei von der Grösse eines Windhundes oder noch grösser. Cardanus (geb. 1501) zweifelt noch, ob die Tiger, die er für die entschiedensten Raubthiere erklärt, zu den Katzen zu rechnen seien. Nach einer Bemerkung bei Caelius kämen die Löwen und Tiger nur in den östlichen und südlichen Gegenden vor, weil sie eine grössere Wärme liebten. Wundern muss man sich über die gleichfalls von Gesner mitgetheilte, für jene Zeit sehr feine Bemerkung des Ambrosius, dass die Tiger, wie die Löwen und Bären, einen kurzen Hals besässen, weil sie keine Pflanzenfresser, sondern Raubthiere seien. Eben so sagt er auch sehr passend, dass der Tiger nur grössere Thiere, wie namentlich Ochsen, Hirsche und Schaafe angreife.

Einen überaus mächtigen, unverkennbaren Einfluss auf die Tigerkenntniss übten die im 13. Jahrhundert beginnenden Reisen nach fremden Ländern, wovon in naturgeschichtlicher Hinsicht die des Venetianers Marco Polo (1250 — 1272) nicht blos die Reihe der Entdeckungsreisen eröffnen, sondern sogar in jenen Zeiten den ersten Rang einnehmen. Sie sind es namentlich, die das Verbreitungsgebiet des Tigers zuerst auf die chinesischen Länder ausdehnten (s. S. 164).

Die von 1475 an in die thier- und pflanzenreichen Tropen fortgesetzten Fahrten der Portugiesen unter Vasco de Gama, der unter andern 1498 in Kalekut landete (bei welcher Gelegenheit wohl der Tiger wahrgenommen wurde), und die wenige Jahrzehnte vorher aus Constantinopel geflüchteten Griechen gaben den wissenschaftlichen Beschäftigungen einen neuen, mächtigen Anstoss, der sich auch, ganz unverkennbar, in der Naturgeschichte bekundete.

Namentlich traten in den ersten Jahren der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts in Frankreich Belon, der sogar selbst eine Reise nach dem Orient unternommen hat, dann in Deutschland Gesner, in England Wotton, in Italien Rondelet und Salviani und zwar zum Theil schon als selbstständige Beobachter auf, denen sich dann später (1598) Aldrovand anschloss. Gesner lieferte, in einem bereits erwähnten, besondern Artikel, eine Zusammenstellung der vorhandenen Mittheilungen über den Tiger, die Aldrovand vervollständigte und Jonston excerpirte. Auch bei Bartholomäus Anglicus (*De genuinis rerum coelest. et terrestr. proprietat. Francofurt.* MDCI. 8.) findet man p. 1119 ein kurzes Capitel (Cap. CII.) über den Tiger, wozu nur Plinius und Isidor benutzt wurden.

Die seit 1595 bis in die neuste Zeit von den Holländern, den Franzosen und besonders

den Engländern nach Indien und den ihm benachbarten Inseln, so wie nach China fortgesetzten, im statistischen Abschnitt erwähnten Reisen und Länderbeschreibungen, lehrten nicht nur das weit ausgedehnte Vaterland des Tigers näher kennen, sondern verschafften auch den Sammlungen Europa's Felle und Skelete, ja selbst (und zwar nach Schlegel zuerst zur Zeit Ludwig XIV. und XV.*) lebende Exemplare, die später besonders durch die Engländer zahlreich nach Europa gelangten**). Durch solche Materialien konnte eine vollständigere Kenntniss des Tigers nicht allein von den Naturforschern, sondern auch selbst von den Laien gewonnen werden. Die erste bessere Schilderung des Tigers, die bereits im 15. Jahrhundert auf Java entworfen wurde, ist die von Bontius.

Ausser jenen Reisen und naturhistorischen Untersuchungen Indiens, trugen besonders die in China im 17. Jahrhundert thätigen, bereits im statistischen Abschnitt der Tigerbeschreibung mehrfach genannten, gelehrten Jesuiten-Missionäre zur Kenntniss des Tigers bei, ja sie zergliederten ihn sogar bereits (s. Du Halde a. a. O.). — Nicht aber blos die oben genannten westeuropäischen Völker, sondern auch die Russen, ja sogar die Deutschen (A. v. Humboldt, Ritter, Ehrenberg, Hoffmeister) und einzelne Schweden (Osbeck) lieferten Beiträge zur nähern Kenntniss des Tigers, namentlich hinsichtlich seiner Verbreitung. In Bezug auf die Russen erinnern wir an die oben (S. 154 ff.) mitgetheilten Bemerkungen von Rytschkow, Güldenstedt, Georgi, Pallas, Gebler, Eversmann, Karelin, Middendorff, L. Schrenk, Sewerzow u. s. w., dann an die oben angeführten Reisen von Isbrand Ides.

Die erste vollständigere neuere Beschreibung und Geschichte des Tigers, so wie einiger Theile seines dort abgebildeten Skeletes, erschien 1761 im T. IX. p. 129—150 der *Hist. naturelle* von Buffon und Daubenton. Von spätern Beschreibungen des Tigers sind als die belangreichern anzuführen: die von Schreber (*Säugeth.* III. S. 381, tab. 98 u. 98 A.) mit einer viel spätern Ergänzung von A. Wagner (*Suppl.* II. 469), die von Geoffroy et Fr. Cuvier (*Hist. nat. d. Mammif.* Livr. 19), die von Geoffroy et G. Cuvier (*Ménagerie du Museum*), die von Temminck (*Monogr. d. Mammal.* I. p. 88), die von Schlegel (*De Diergaarde en het Museum van het Genootshap Natura artis Magistra, Amsterdam.* 1842. p. 89 mit Abbild.), die von Giebel (*Die Säugethiere. Leipz.* 1855. 8. p. 867) und von Sewerzow a. a. O.

In Betreff der Osteologie des Tigers müssen besonders Cuvier (*Recherch. s. l. oss. foss.* ed. 4. T. VII. p. 438) und Blainville (*Ostéogr. genre Felis*) genannt werden. — Die ältern Angaben über die Eingeweide desselben bei Blasius (*Anat. Animal. Amstelod.* 1681. 4. p. 120. Tab. XXXI.) können nur auf den Leoparden bezogen werden, wie die von ihm beigefügte Abbildung des zergliederten Thieres zeigt***). — Sicher ist dagegen, was in Cuvier's *Leçons* über

*) Gegen diese Ansicht streitet, dass Schwenkfeld (*Teriotroph.* [1603] p. 130) sagt: «alitur cum ceteris bestiis Pragae in Aula Imperatoris Romani».

**) Die grösste Zahl lebender Tiger (neun!) möchte sich wohl in der kürzlich in Petersburg gezeigten Menagerie eines Herrn Bernabo jetzt in Europa zusammenfinden, eine Zahl, welche dennoch aber einige römische Kaiser bereits vor vielen Jahrhunderten überboten.

***) Auch Seba's sogenannte Ceylanische Tiger (*Thesaur.* I. p. 52. Tab. XXXVII. n. 7. u. 8.) sind ohne Frage Leoparden.

die innern Organe desselben gesagt wird. — Eine fast vollständige Splanchnologie lieferte indessen erst Rymer Jones (*Proceed. Zool. Soc.* 1834. p. 54). — Owen untersuchte die Eingeweidewürmer desselben (ib. 1836. p. 123). Sogar die Blutkörperchen des Tigers wurden von G. Gulliver (ib. 1841. p. 44) einer mikroskopischen Analyse unterworfen. — Dessenungeachtet besitzen wir noch keine vollständige Kenntniss über alle Organe des fraglichen Raubthieres, noch weniger eine gründliche Monographie desselben, ja selbst nicht einmal eine solche Beschreibung, worin bereits alle bekannten Thatsachen mit kritischer Schärfe und logischer Consequenz übersichtlich zusammengestellt wären. Die Erreichung dieses Zielpunktes wird also die Aufgabe künftiger Forschungen sein. Wir schliessen daher unsere gegenwärtigen Mittheilungen mit dem Wunsche, dass sie wenigstens einen Beitrag zur Lösung der angedeuteten Aufgabe bilden möchten.

Die Hauptresultate der vorstehenden Untersuchungen lassen sich auf folgende Weise zusammenfassen:

1) Die Verbreitungsgeschichte des Tigers war bereits der Gegenstand mehrfacher Forschungen, die jedoch haupsächlich sich auf den statistischen Theil derselben bezogen, ohne ihn zu erschöpfen.

2) In Bezug auf die Statistik der Tigerverbreitung zeigen die oben mitgetheilten Untersuchungen, dass derselbe mehr oder weniger insularisch, nach Maassgabe der Localitäten, die ihm Nahrung und Verstecke gewähren (namentlich mit Ausschluss der vegetationslosen Wüsten), ursprünglich in einem sehr beträchtlichen Ländergebiete vorkam, das sich vom Süden nach Norden mindestens von Beluchistan, Vorderindien, Hinterindien, Sumatra, Java und Südchina an nördlich bis zum Caucasus, den Süd- und Südostsaum (Ostsaum?) des Caspischen Meeres, den Aralgegenden, den Südabhängen des Altai, den Sajanischen, Daurischen und Apfelgebirgen, vom Westen nach Osten aber von Kurdestan, Armenien, Georgien, Imeretien und Mingrelien bis zur Ostküste der Mandschurei, Korea's und China's ausdehnt. In mehreren Ländern (Mingrelien, Imeretien, Armenien, Georgien, dann in manchen Distrikten Indiens und den östlichen Provinzen China's, so wie auf Ceylon) ist er vertilgt. Man fand ihn indessen noch als vereinzelten Streifling in Georgien, Armenien, dann in den Kirgisensteppen, so wie in West- und Ostsibirien, ja selbst im Süden des Jakutzker Gouvernements.

3) Vermöge seiner so ausgedehnten horizontalen, dann aber auch in den Gebirgen Indiens sehr ansehnlichen vertikalen, bis zur Schneegrenze sich erstreckenden Verbreitung möchte der Tiger dasjenige Thier sein, welches die grössten Wechsel der Temperatur aushält, da er in den indischen Tropen bei einer mittleren Wintertemperatur von + 35°, im Osten Sibiriens aber bei einer mittlern Wintertemperatur von — 17° vorkommt. Wir finden ihn daher sowohl in Gegenden, die sich einer tropischen Vegetation und Fauna erfreuen, als

auch in den warmen und kältern gemässigten Zonen, also mit sehr mannigfachen, oft wechselnden, organischen Begleitern.

4) In der Nordhälfte seines Wohngebietes hat er übrigens schon manche seiner frühern Begleiter (so die echten wilden Pferde, zwei oder drei Rinder, die wilden Kameele, die Mammonte und die Nashörner) eingebüsst.

5) Der Tiger muss, vermöge seiner geographischen Verbreitung, sowohl dem Urvolk des arischen (indogermanischen) Stammes, als auch dem Stamme der Semiten (den Hebräern, Arabern, Phöniziern) und ihren Mischlingsvölkern (den Assyrern und Babyloniern) bekannt gewesen sein. Auf das Treiben der Iraner übte er einen geringen, auf das Sanskritvolk, wegen seiner grössern Häufigkeit in Indien, einen namhaftern Einfluss. Noch entschiedener griff er aber in die Lebensverhältnisse und Anschauungen der Urbewohner Indiens, dann in die Culturverhältnisse der Mongolen, ganz besonders aber in die der geistig entwickeltern Chinesen ein, welche von allen asiatischen Völkern die umfassendsten Kenntnisse vom Tiger bekunden, namentlich auch über seine Verbreitung in ihrem eigenen Reiche.

6) Die Griechen erneuerten mit ihm die verlorene Bekanntschaft während der Heereszüge Alexanders des Grossen, die Römer unter August.

7) Die nach dem Untergange der Römerherrschaft neu entstandenen Culturvölker Europa's wurden durch Marco Polo, dann durch die Entdeckungsreisen und Schilderungen der Portugiesen, Franzosen, Engländer und Holländer, so wie durch die Berichte der Jesuiten-Missionäre mit ihm bekannt. Die umfassendere Eröterung seiner Naturgeschichte begann aber erst mit Gesner und Bontius, denen später Buffon, Daubenton und mehrere andere neuere folgten. Dessenungeachtet besitzen wir bis jetzt keine vollständige Monographie desselben.

Anhang.

Kurze naturhistorische und geographische Notizen

über

den Tiger nach chinesischen Quellen

vom

Prof. WASSILJEW*).

Ergänzungen zu S. 163 und 218 ff.

Yuen-kian-lui-han: «Der Tiger ist der Fürst der Gebirgsthiere; er hat das Aussehen einer Katze und die Grösse einer Kuh. Die Grundfarbe seines Haares ist gelblich mit schwarzen Streifen; seine Zähne sind wie eine Feile, seine Klauen wie Haken, die Barthaare hart und scharf, die Zunge, von der Grösse der Hand, ist von der Geburt an scharf, die Nase kurz. Wenn er in der Nacht sieht, so glänzt das eine Auge und mit dem andern blickt er um sich; sein Gebrüll ist wie der Donner und setzt alle Thiere in Schrecken; er begattet sich im Winter und zwar nur einmal; nach 7 Monaten wird das Junge geboren. Wenn er sich auf etwas wirft und seinen Gegenstand nicht nach drei Sätzen erreicht, so giebt er ihn auf. Hat er einen Hund verzehrt, so wird er trunken. Er flieht vor dem Gestank verbrannter Widderhörner; er kann, wie der Hirsch und Haase, 1000 Jahre leben; nach 500 Jahre wird er weiss. Der Tiger hat nicht in allen Gegenden China's denselben Namen *hu*, in der Provinz *Ho-nan*, zwischen Tscheu und Wei heisst er *li-fu*, im Süden von der Provinz Kiang und Hoai *li-eul* oder *u-tu*, bei dem Passe Tung-kuang, westlich und östlich, heisst er *po-tu* [*eul* heisst Ohr, *li* ist ein Eigenname]. Nach der Tradition ist einer aus der Familie *Li* in einen Tiger verwandelt worden, wesshalb man auch dieses Thier *li-fu* zu nennen anfing, d. h. Vater *Li;* ausserdem lässt der Tiger, wenn er ein Thier frisst, die Ohren nach, woher er *li-eul* genannt wird. Uebrigens giebt es in den chinesischen Wörterbüchern noch viele gelehrte Namen; es werden genannt: der Tiger mit kurzen Haaren, der weisse, der schwarze, der fünfklauige, ein Thier, das wie der Tiger aussieht, aber kein echter Tiger ist**).

*) Die Bogen, worin über die Verbreitung des Tigers in China, so wie von den Beziehungen desselben zu den Chinesen die Rede ist, waren bereits abgedruckt, als ich durch die Vermittelung meines Collegen Schiefner vorstehend e beachtenswerthe Bemerkungen des Hrn. Wassiljew, Professor an der hiesigen orientalischen Facultät, erhielt.

**) In Yün-nan nennt man es auch *po-lo* und die Nicht-Chinesen bezeichnen es daselbst mit *lo-lo.*

Es giebt eine ausserordentliche Menge von Fabeln und Aberglauben in Betreff des Tigers. Man sagt, dass, wenn man das Auge, welches glänzt, trifft und es zur Erde fällt, es sich in einen weissen Stein verwandele, mit dem man das Weinen der Kinder beschwichtigen kann. Tigerborsten heilen Zahnweh. Der Tiger verzehrt weder Kinder, noch Trunkene u. s. w.

Geographische Notizen.

Wir besitzen in chinesischer Sprache eine grosse Sammlung geographischer Beschreibungen für jede Provinz. In jeder dieser Beschreibungen ist ein Capitel oder mehrere derselben den Producten gewidmet, die merkwürdigsten davon werden dort genau beschrieben; der Tiger aber als ein allen bekanntes Thier wird fast nur mit seinem Namen genannt. Folgendes haben wir gefunden:

Ki-fu-tung-tschi (Beschreibung der Provinz *Tschi-li*). Nach dem *Schan-hai-king* giebt es in den Bergen der Provinz Tschi-li Urtiger. In *Tu-schu-pian* heisst es: in *Kie-schi* (dem nördlichen Gebirge der Provinz *Tschi-li*) halten sich Tiger auf und verstecken sich in den hohen Bergen, die in ununterbrochener Kette westlich ziehen, in den tiefen Thälern und den weiten Gebirgsausläufen. In der Geographie der Provinz *Schan-tung* kommt der Name des Tigers nicht vor; in *Ngan-hoei* c. LXIV kommt der Tiger unter den Producten vor. In der Beschreibung der Provinz *Tschĕ-kiang* wird er nicht genannt.

In *Fü-kien-tung-tschi* c. X steht: der Tiger lebt in Menge in den Bergen (dort heisst er besonders *pao*)*); in *Kiang* wird er nicht genannt.

In *Kuang-tung-tschi* c. CIX liest man: noch in *Tai-ping-yui-han* werden in der Provinz Kanton sehr viele Tiger erwähnt, welche sogar bei helllichtem Tage erschienen; sie verstecken sich sogar in den Stadtgräben. Auch in der Beschreibung von *Kuei-tscheu* c. XV kommt der Tiger vor.

In *Yün-nan* c. XXIII wird er als ein der ganzen Provinz gemeinsames Thier aufgeführt.

In *Sse-tschuen* c. LXXV kommt er in dem Departement *Lung-ngan-fu* vor.

In *Schen-si* c. XLV ist er als im Alterthum vorkommend vermerkt und wird auch daselbst im *Schi-king* genannt.

In der Geographie der Mandschurei, *Schen-king-tung-tschi* c. CVII. 13. wird die Erwähnung in die Zeiten der Dynastie *Wei* hinaufgerückt. Noch jetzt kommt er dort in allen Gebirgen vor, bisweilen sogar weisse Tiger mit schwarzen Streifen; diese sind die schlimmsten. Aus den Tigerknochen bereitet man einen in der Heilkunst gebräuchlichen Leim (Pflaster?).

Des Vorkommens des Tigers in dem Bezirk *Tsch'ang-tĕ-fu*, der die Provinz Tschi-li mit der Mandschurei verbindet, wird gleichfalls in alten Zeiten unter der Dynastie *Liao* und *Yuan* Erwähnung gethan.

---

*) In dem District *Yen-p'ing-fu* in *Fü-kien* werden Tiger-Felle unter den Produkten angeführt, s. Schott, *Skizze zu einer Topographie der Produkte des Chinesischen Reiches* in den Abhandl. der Berl. Akad. 1842. S. 313 f.

In der Geographie *Tsch'ang-té-fu-tschi* c. XXIX steht: es giebt deren jetzt sehr viele nicht nur in Jagdbezirken sondern auch in allen Bergen bis Je-hol; viele der hiesigen Berge heissen *bartu* von *bars* Tiger, weil es auf ihnen Tiger giebt.

Uebersicht.

Aus den obigen Notizen ersieht man, dass der Tiger in der Mandschurei und der südlichen Mongolei vorkommt und von dort nach der Provinz Tschi-li zieht. Wir haben keine Geographie der Provinz *Ho-nan*; aber weiter südlich kommt der Tiger in der Provinz *Ngan-hoei* (einem Theil des alten *Kiang-nan*) vor, dann weiter südlich in Menge in der Provinz *Fü-kien* und *Kuang-tung*. Westlich von hier ist er wahrscheinlich in *Kuang-si*, welches die Provinz *Kuang-tung* von *Kuei-tscheu* und *Yünnan* trennt, wo der Tiger als allgemein verbreitetes Thier genannt wird*). Weiter nach Norden geht er in die Provinz *Sse-tschuen* über, die an *Schen-si* grenzt. Ueber das Vorkommen des Tigers in dieser letztern Provinz kennen wir ältere Zeugnisse als über alle andern Gegenden. Wir haben zwar keine Geographie für die Provinz *Schan-si*, aber es ist begreiflich, dass, da sie die Mitte zwischen den Provinzen *Schen-si* und *Tschi-li* bildet und eine Gebirgsgegend ist, sie ebenfalls Tiger besitzen muss. Folglich sind fast alle Grenzen China's fast in ununterbrochener Kette von diesem Thier bewohnt. Obwohl wir die Geographie der im Innern belegenen Provinz *Hu-kuang* nicht durchsehen konnten, so brauchen wir doch nicht über das Vorkommen des Tigèrs in dieser bergigen und an *Sse-tschuen* und *Kuei-tscheu* grenzenden Gegend nachzuforschen, da der Tiger sogar in der entfernten Provinz *Ngan-hoei* vorkommt.

---

*) Von hier steht er wahrscheinlich mit den indischen Tigern in Zusammenhang.

CRANIA SELECTA

EX

THESAURIS ANTHROPOLOGICIS

ACADEMIAE IMPERIALIS PETROPOLITANAE.

ICONIBUS ET DESCRIPTIONIBUS ILLUSTRAVIT

C. E. de Baer

ACADEMIAE SOCIUS.

Cum tabulis lithographicis XVI.

(Lu le 18 Mars 1859).

Prolegomena.

Supellex ethnologica craniorum, quae exstat apud Academiam Imp. Petropolitanam, ad recentiores hujus generis collectiones pertinet. Initium enim cepit anno 1830 donis ex navigatione circa orbem terrarum Illustrissimi Navarchi F. Lütke, studiorum naturae fautoris, Academiae datis. Nunc vero jam idonea videtur ad augendas notiones de generis humani varietatibus. Quomodo increverint prima illa rudimenta peregrinatorum doctorum fervore, virorum illustrium benignitate et Maecenatum faventium generositate, fusius expositum est relatione speciali in diario *Bulletin de la Classe phys. mathém.* T. XVII, N° 12—14 publici juris facta. Superfluum ergo videtur incrementum apparatus hujus anthropologici denuo hic exponere. Attamen silentio transire non possumus collectionem divitem et nitidissimam craniorum gentium Archipelagi Indici, in urbe Batavia opera et studio medici hujus loci primarii, Dris M. Peitsch congestam, post mortem ejus vero ab Illustrissimo regni Japoniae illustratore, Philippo Francisco de Siebold, amico et successore defuncti ejusque consilia peragente, Academiae nostrae oblatam. Doni hujus mentionem facere oportet, non tantum ut gratias publice agamus, sed quia crania nonnulla ex eo hic picta et descripta invenies et rem litigiosam ad auctoritatem collectionis dictae primo jam capite dijudicare conamur. Denominationes gentium enim ab ipso Clarissimo Peitsch craniis inscriptae sunt, quibus, cum certiores praeterea facti simus, virum illum summo fervore quidem anthropologiae deditum fuisse, sed caute egisse circa veritatem, non possumus fidem non praebere. Jam ipsa praeparatio craniorum docet, medicum primarium auctoritate, qua pollebat, usum esse ut bona et vera specimina sibi compararet. Jure ergo nobis sunt — uti dicunt — documenta, quibus magna fides inhaeret.

Haec sufficiant de divitiis ethnologico-anthropologicis, quas ad manus habemus. Ex iis tales formas tantum describere nunc suscepimus, quae pluribus speciminibus — ad minimum tribus — adsunt. In animo enim est ipsis mensuris experiri, quantum singula capita cujusdam populi a forma media aberrent, ita ut exemplo Illustrissimi Retzii aliorumque medias mensuras ex pluribus derivemus, tum vero singulas cum mediis comparemus. Tali methodo dijudicari posse, quodnam cranium in collectione qualibet vel in pluribus inter se comparatis,

formam mediam populi, ad quem pertinet, melius exprimat, jam per se elucet; sed spero etiam fore ut, ea utentes, cognoscamus quaenam gentes magis mixtae sint sanguine alieno, quaenam minus. Praeterea, si adest effectus gravis, vel saltem distinctus, agentium sic dictorum physicorum, v. c. frigoris, humiditatis, nutrimentorum in transformandum cranium, hoc modo, ni fallor, tantum probari potest. De qua re et de methodo mensuras agendi, vel potius de dimensionibus observandis alio loco fusius agere in animo est. Sed hic jam dicere oportet, quales sint dimensiones in observationibus sequentibus indicatae.

Norma mensoria Anglica usus sum, quia pollices et lineae Anglicae, propter decimalem divisionem, eandem facilitatem computatori praebent ac norma mensoria Gallica recentior, simpliciores vero numeros in metiendis craniis praebet, facile jam primo adspectu inter se comparandos.

1) Longitudinem calvariae, columnae primae inscriptam metiti sumus, uti fieri solet, a glabella ad maxime distantem partem occipitis, neglecta tamen ipsa eminentia occipitali, si bene excreta est.

2) Altitudo calvariae nobis distantia est inter planum foraminis magni (vel lineam a medio margine anteriore ad angulum posteriorem foraminis dicti) et punctum maxime distans verticis.

3) Latitudo calvariae, columnae tertiae inscripta, est summa latitudo, ubicunque inveniatur, neglectis tamen ipso processu mastoideo et crista, quae ab arcu zygomatico per os temporum excurrit, si partes hae prominent. Latitudo maxima in aliis craniis propius ad basin observatur, in aliis propius ad verticem, quo differentia principalis in tota formatione cranii indicatur. Quae cum ita sint, locum summae latitudinis calvariae breviter indicare conati sumus in columna ultima. Lineam ad perpendiculum ex centro pori acustici ad cervicem duximus et numeris fractis ($\frac{1}{5}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$) expressimus cui parti hujus lineae correspondeat latitudo maxima. Si jam dimidiam partem tenet, certiores esse possumus tubera parietalia bene prominere et totam calvariam a parte posteriori inspectam, superne latam videri. Nunquam vidi latitudinem summam $\frac{3}{4}$ partes lineae dictae excedere. Praeterea indicare conati sumus, num punctum maximae latitudinis supra, an post, an, quod rarius fit, ante lineam verticalem dictam observetur, in positione horizontali (i. e. si linea a poro acustico ad fundum nasi ad horizontem adaptatur).

4) Latitudinem frontis primitus metitus sum eo loco ubi angustissima est, scilicet ubi lineae semicirculares proxime sibi accedunt. Tum vero jam summam latitudinem in osse frontali observandam adjeci. Inde bini numeri in columna quarta.

5) Latitudo parietalis distantia nobis est a medio tuberis parietalis alterius ad medium alterius. Mensura haec valde ambigua est, et re vera nil valet ubi protuberantiae dictae non bene excultae sunt. Ubi vero bene prominent multum confert ad dijudicandam totam formam cranii, comparatione cum summa latitudine calvariae facta.

6) Latitudo zygomatica, quae etiam est latitudo totius faciei, indicatur distantia inter maxime prominentia puncta arcuum zygomaticorum.

7) Circumferentiam vel ambitum horizontalem, uti vulgo fit, per glabellam et maxime prominentem partem occipitis duximus.

8) Arcum verticalem (vel ambitum arcuum vertebrarum calvariae) a sutura nasali per medium os frontis, suturam sagittalem et sic porro usque ad foramen magnum extensum, 4 numeris expressimus, quorum primus longitudinem frontis, secundus arcum a sutura nasali ad apicem ossis occipitis, tertium ad protuberantiam occipitalem, vel ubi valde exculta est, ad ejus basin, quarta vero totum arcum usque ad foramen magnum indicat.

9) Longitudinem corporum vertebrarum, ex quibus calvaria constituitur, non melius exprimere potuimus, quam methodo Ill. Virchovii. Est ergo potius distantia inter radicem nasi et marginem anteriorem foraminis magni, quae distantia manifeste major est, quam ipsa rhachis calvariae.

10 et 11) Circumferentiam transversam calvariae, ubi transit in occiput, binis numeris exprimere conati sumus, scilicet arcu (10) et linea recta (11). Utrinque elegimus in altitudine centri pori acustici puncta sibi respondentia et inter se maxime distantia. Arcum inter haec puncta per curvaturam maximam calvariae ductum columna 10ma exhibet, et lineam rectam interjacentem columna 11ma.

12) Quantum centrum pori acustici distet a media glabella et a maxime opposita parte occipitis, binis numeris in penultima columna exprimitur. Ratio inter hos numeros indicat evolutionem occipitis.

13) De ultima columna vide supra sub Nº 3. Propter angustias loci abbreviata scribendi methodo saepe usi sumus. Numerus fractus indicat in quamnam partem lineae perpendicularis ex centro meatus auditorii ad planum cervicis ductae, incidat summa latitudo calvariae. Tum vero abbreviationibus supr., p., pp., mp., ant. indicatur locum hunc adesse *supra*, vel *post*, et quidem *parum post*, vel *multum post*, vel *ante* aperturam meatus auditorii.

Lineas semicirculares occipitis superiores brevius *cristam transversam occipitis* nominare veniam petimus, cum jam aliae lineae semicirculares adsint, temporales scilicet, et re vera ex illis lineis in animalibus crista fit, qua planum posterius occipitis a superiori separatur. Cristam hanc in plurimis hominibus in binos arcus sub angulo manifesto inter se conjunctos dividi patet, attamen in animalibus multis crista transversa occipitis etiam binis arcubus constituitur, et in homine angulus medius non raro fere evanescit, et quidem ubi pars inferior ossis occipitis magnam habet evolutionem, pars superior vero parvam.

Squama superior ea pars occipitis nobis audit, quae a sutura lambdoidea ad cristam transversam occipitis et eminentiam occipitalem extenditur, *squama inferior* vero reliqua sectio partis sic dictae squamosae ossis occipitis inde a crista transversa usque ad foramen magnum.

CAP. I.

Crania Papuarum.

§ 1. Craniorum numerus et origo.

Pro cimeliis collectionis nostrae crania tria habemus gentis vulgo «*Papu*» vel melius «*Papua*» dictae. Pertinent ad donum egregium Peitschio-Sieboldianum, quod in prooemio laudibus meritis efferre conati sumus, et originem habent, secundum indicem, ex Nova Guinea.

§ 2. Craniorum descriptio.

Crania dicta primo adspectu inter se satis differre videntur, sed fusius examinata similitudinem generalem manifeste exhibent. Sunt enim ambitu parva, calvariam habent elongatam, coarctatam, superficiebus temporalibus applanatis, occipite ultra foramen magnum satis producto, sed non conoideo, protuberantia occipitali et crista transversa occipitis vix conspicuis, ad inferiora versis, prominente parte suprema vel media squamae superioris. Faciem habent angustam, prominentem, nasum depressum latum, mandibulam parvam, corpore anguste arcuato et ramis oblique adscendentibus. Dentes vero, non obstante parvitate maxillarum praegrandes sunt. Differentiae quae adsunt, ex parte ab aetate et sexu pendere videntur, ex parte ad variationes pertinent, quae inter singulos homines ejusdem gentis plus minusve semper adsunt.

In primo et tertio cranio utrinque adest os supernumerarium inter ossa bregmatis, frontis, temporum et alam majorem oss. sphenoid. Re vera nil aliud est nisi alae majoris pars suprema separata. Separatio talis deest cranio secundo.

Cranium primum parvitate et levitate insigne est, licet dentes satis detriti aetatem provectiorem probent. Ex frontis conformatione globosa, quae arcubus superciliaribus penitus caret et limbi alveolaris figura feminam in hoc cranio conjicio, quod probari videtur dentibus usu cupediorum «*Betel*» dictorum parum tinctis. Attamen tota facies valde prominet, potissimum vero maxillae cum dentibus, quo fit ut facies, a latere visa, rostri *Simiae Satyri* junioris speciem prae se ferat. Dentes ipsi magni sunt et inclinati anteriora versus, non tantum incisores, sed etiam maxillares. Mandibula parva, depressa, ramis brevibus et angulo obtuso adscendentibus, mento a margine inferioris mandibulae vix prominulo, minime vero usque ad marginem alveolarem. Tota facies parva et angusta est, tuberibus malaribus anteriora versus prominentibus, minime vero ad latera, quo fit ut arcus zygomatici inde a tuberibus dictis magis magisque ad latera curventur. Nasus manifeste depressus est, ita ut apex nasi ossei lineam rectam a margine anteriore maxillae superioris ad frontem ductam non attingat, sed manifeste

ab ea distet. Dorsum vero nasi ossei medio suo, ubi ossa conjunguntur, non planum est, sed angulum obtusum constituit, quo differt a naso Aethiopico. Apertura pyriformis solito latior et brevior est; orbitae parvae rotundatae. Frons angusta omnimodo rotundata. Calvaria elongata, sed minus compressa quam in specimine secundo virili. Protuberantia quae dicitur occipitalis vix conspicua ad faciem inferiorem potius versa est. Eminet enim posteriora versus, si cranium in situ naturali ponitur, squamae superioris pars superior. — Foramen magnum in medio fere baseos cranii positum, uti et in secundo et tertio cranio, parum adscendit, linea enim a margine posteriore per marginem anteriorem ducta in partem inferiorem vomeris incidit.

Cranium hoc depingi curavimus magnitudine naturali a latere (tab. 1) et superficie superiori (tab. 2), qua formam elongato-ovalem exhibet. Minime vero formationem normalem nos hic dedisse putamus, sed potius aberrationem memorabilem ex constitutione quadam morbosa.

Cranium secundum est viri adulti mediae aetatis. Calvaria manifeste magis in longitudinem ducta est quam in praecedente et ita compressa a lateribus, ut a vertice visa figuram exhibeat cuneato-ovalem, medio paullulum coarctatam, quo ad formam lyratam — sensu botanicorum — accedit. Superficies temporales fere planae sunt. Tota calvaria a fronte angusta posteriora versus dilatatur, protuberantiis parietalibus manifestissimis, lineis semicircularibus temporalibus alte adscendentibus, occipite producto rotundato, media parte squamae superioris eminente, protuberantia vero occipitali cum crista transversa vix conspicuis et manifeste ad inferiora versis. Facies etiam in hoc cranio prominet, sed minus quam in antecedente, quod potissimum valet de maxillarum processibus alveolaribus. Sic et dentes incisores tantum curvato-inclinati sunt, molares vero fere recti. Dentes incisores superiores a facie anteriori profunde limati sunt, (uti mos est apud gentes nonnullas hujus regionis), et crusta nigra ex usu condimenti «*Betel*» orta, tecti. Nasus paullulum magis prominet quam in antecedente, ita ut apices ossium nasi ante lineam facialem jam parum emineant, dorsum nasi manifestius angulatum est. Apertura pyriformis eadem fere, orbitae paullulum majores et magis angulatae. Tubera jugalia etiam anteriora versus prominent, minime ad latera. Mandibula, licet major sit quam in antecedente et magis evolutos habeat ramos adscendentes, tamen parva dici debet. Mentum magis prominet, quia dentes et margines alveolares a directione recta minus recedunt.

Depingi curavimus hoc cranium in tabula nostra 3ia magnitudine ad dimidiam (in singulis lineis, vel quartam partem superficiei) contracta, ut melius comparari possit cum iconibus a viris Celeberrimis Quoy et Gaimard datis et in tabula nostra iteratis.

Cranium tertium senile est, et ni fallor vetulae. Dentes omnes fere desunt, consumtio alveolorum vero tantum inchoata est, ita ut non dubites, dentes plurimos maceratione perditos esse, non senectute. Attamen altitudo maxillae et mandibulae minima est, quo tota facies bevior et latior fit quam in specimine primo. Conformatio haec, ex parte saltem, primitiva esse videtur, nam et arcus zygomatici magis ad latera extenduntur quam in antecedentibus et processus alveolares minus prominent, mentum vero magis. Conformatio calvariae medium fere tenet inter primum et secundum specimen, excepta fronte, quae latior est, ad formam faciei adaptata.

Mensurae lineis Anglicis expressae.

Crania Papuarum.	Calvariae. Longitudo. 1.	Altitudo. 2.	Latitudo. 3.	Latitudo frontis. 4.	Latit. parietalis. 5.	Latit. zygomatica. 6.	Calvariae. Ambitus horizontal. 7.	Arcus verticalis a sutura nasali ad foramen magnum. 8.	Longitudo rhacheos. 9.	Occipitis. Arcus transversus 10.	Diameter transversa 11.	Porus acusticus. Distat a glabella. 12.	Distat ab occipite. 12.	Locus maximae latitudinis calvariae, quoad altitud. quoad meatum auditorium. 13.
Cranium 1	64	48,4	49,5	34,8 / 40	43	42,8	184	48; 92; 120; 134	33	124	40	37,6	38,5	½, supra meat. auditorium
» 2	70	52	50,2	33,8 / 39	48	45	194	45; 92; 127; 143	37,5	129	43	40,4	46,5	⅓, mult. post m. audit.
» 3	69,5	51,7	52,2	36,5 / 43,8	51,8	50	198,5	49; 101; 123; 144	37	133	43,5	44	45,2	½, parum post m. audit.
Mensurae mediae	67,8	50,7	50,6	35,1 / 40,9	47,6	45,9	192,2	47,3; 95; 123,3; 140,3	35,8	128,7	42,2	40,7	43,4	supra ½ altitud.

Altitudo et latitudo cranii medii *Papuarum* cum longitudine comparatae, ergo, si longitudo 1000 computatur, ita exprimi possunt: Altitudo est $\frac{748}{1000}$ longitudinis,

Latitudo est $\frac{746}{1000}$ longitudinis.

Cum cranium medium totius generis humani simplici hac proportione exprimi possit:

Longitudo ad altitudinem, ad latitudinem, ut

1 » $\frac{3}{4}$ » $\frac{4}{5}$

vel 1000 » 750 » 800,

calvaria *Papuarum* secundum nostra specimina ad parum et ne vix quidem depressas sed insigniter compressas pertinet.

§ 3. Icones et descriptiones alienae.

Primas, quantum mihi innotuit, craniorum *Papuarum* (uti credebant), icones anno 1823 dederunt peregrinatores Celeberr. Quoy et Gaimard in diario Parisiensi historiae naturali dedito cum descriptione adjuncta*). Easdem icones et descriptionem repetitas invenies in relatione elegantissima itineris Navarchi Freycinet**), cui adjuncti erant viri vix laudati. Mirum in modum differunt icones hae et descriptio a nostris, nam crania alta, lata, brevia, occipite valde plano exhibent. Quod ut melius in oculos cadat, binas harum iconum nostris addi curavimus in tabula nostra tertia. Docent viri docti *Papuas* non constituere gentem sui generis vel genuinam, sed mixtione variarum gentium ortos esse. De hac sententia et de ipsa descriptione craniorum infra fusius erit sermo.

Aliam dedit iconem cum descriptione Ill. Sandifort in opere egregio variarum gentium crania tractante***). Cranium hoc non minus differt a nostris, cum ad brevia et ad altissima

*) *Annales des sciences naturelles*, T. VII., p. 27.

**) *Voyage de l'Uranie* (Freycinet). *Zoologie* (Quoy et Gaimard) Tab. 1.

***) Tabulae craniorum diversarum nationum, Lugd. Bat. 1838 (Fol. maj.) in tabula penultima.

pertineat. Longitudinem invenit autor noster explere 171 millim. et altitudinem 145 millim. Ratio harum linearum est 1000 ad 848. Sed altitudinem metitus est Ill. Sandifort linea perpendiciculari a foraminis magni margine anteriore ad verticem. Si cepisset distantiam inter planum foraminis magni et maxime distantem partem verticis, nullus dubito, his dimensionibus proportionem ultra $\frac{850}{1000}$, forsan $\frac{860}{1000}$ evenise. Media vero ratio altitudinis ad longitudinem est $\frac{750}{1000}$. Revera cranium Papuense dictum altissimum est omnium craniorum ab Illustr. Sandifort pictorum. Differt praeterea a nostris mento bene prominente, et arcu dentali latissimo, ab iconibus vero per peregrinatores dictos delineatis occipite magis rotundato, et hac re uti in aliis potissimum convenit cum icone Cingalensis ejusdem autoris.

Tertiam et nitidissimam promulgavit iconem Illustriss. Lucae, craniologiae cultor indefessus, opere suo aequa laude digno de cognoscendis formis organicis*). Icon hujus cranii multo magis convenit cum nostris. Sed jam ipse autor celeberr. in descriptione adjecta cranium depictum potius ad *Alfuros* pertinere suspicatur, quod revera in crania nostra gentis dictae optime quadrat, uti ex capite secundo hujus dissertationis apparebit.

Nuperrime Illustriss. Retzius, craniologorum nostri temporis facile princeps, in tractatu suo egregio de forma craniorum plurimarum gentium totius orbis fusius disseruit de veris *Papuis* et, quatuor craniis comparatis, omnino assentit descriptioni, quam dederunt Cel. Quoy et Gaimard. Optime novit in ea parte magni oceani, quae hodie, propter nigredinem inhabitantium, *Melanesiae* nomen accepit, adesse gentes dolichocephalas, ad has vero *Papuas* duci non vult autor noster, nomen *Papuarum* genti brachicephalae peregrinatorum Gallicorum vix nominatorum conservans. In deliciis mihi semper est ab amicissimo Retzio doceri, in hac re vero hucusque opinionem ejus meam facere non potui. Refert vir egregius crania tria, a Cl. Dre. Wise Museo anatomico Holmiensi missa, quam maxime convenire cum ectypo gypseo et descriptione a viris Cl. Quoy et Gaimard promulgatis, et doctorem Wise ipsum crania dicta in Europam attulisse certiores nos facit; attamen ubi et quomodo legerit non dicitur. Etiam si ab ipsis *Papuis* accepisset, dubitarem crania esse *Papuarum*. Notum enim est *Papuas*, ut et alias gentes hujus regionis, crania inimicorum servare, et ornamentorum instar, non tantum sepulcris imponere, sed etiam in domibus conservare, tum vero advenis Europaeis erga secures et alia utensilia ferrea mutuo dare. Hac ex causa plurima crania pro *Papuanis* in collectionibus nostris exhibita, potius inimicorum hujus gentis sunt crania. Quod attinet ad crania, in insula *Waigiu* in sepulchro lecta, et depicta a peregrinatoribus Gallicis saepe nominatis, tam brevia, alta et lata sunt, ut vix dubitarem, gentem quandam Malaicam in iis agnoscere. Occipite penitus plano, maxiliis prominentibus cum reliqua facie fere recta mirum in modum conveniunt cum Amboinensibus nostrae collectionis. A *Papuis* nostris toto coelo differunt. Num vero *Papuae* nostri vere typici sint, proprio tractatu huic sequente et lingua vernacula Germanica conscripto dijudicare in animo est. Recentissimis temporibus enim denominatio «*Papua*» tam ambigua facta est prolixa eruditione et subtilissimis distinctionibus in subdioione generis humani, ut ad

*) *Zur organischen Formenlehre*, von J. Christ. Gustav Lucae. Frankf. 1845, tab. XI.

minutiora redeundum sit, si de genuina forma sermo fit. Nolim vero dici me de lana caprina rixari in hac descriptione, cum re vera ad lanam humanam vertendum sit, ut *Papuanum* characterem essentialem fixemus. Veniam ergo peto hic testimonia tantum nonnulla afferre: Ill. Salomonis Mülleri, incolarum Novae Guineae observatoris argutissimi dictum «caput *Papuarum* habere formam quodammodo angustam, lateribus compressam*)», quod toto coelo differt ab iconibus peregrinatorum Gallicorum; descriptionem Clarissimi Macgillivray, qua *Papuis* frontem angustam et brevem cum occipite lato tribuit**); tum imagines *Papuarum*, quas Cel. B. Jukes uti typicas hujus gentis dedit***), et imaginem pueri Papuensis jam ab Illustr. Raffles in inclyto opere de insula Java ad finem promulgatam†). Imago haec sine dubio non regularem sed morbosam quandam prolongationem mandibularum exprimit, sed mirifice convenit cum tabula nostra prima.

Exstant in Atlante anthropologico, a Cel. Dumoutier in ultima circumnavigatione Illustr. navarchi Dumont d'Urville comparato, binae icones craniorum cum nostris Papuanis optime convenientium. Alterum cranium, tab. 35 sub num. 3 et 4 pictum, repertum est ad sinum Tritonis orae austro-occidentalis Novae Guineae, alterum tab. 33 etiam sub numeris 3 et 4 pictum, Arfuri quidem cranium ibi nominatur, quod vero temere factum videtur, quum origo nullo modo indicetur††).

CAP. II.

Crania Alfurorum Novo-Guineensium.

Constat in Nova Guinea praeter veros *Papuas*, oras maritimas insulasque circumjacentes inhabitantes, aliam adesse gentem, regiones interiores easque montosas tenentem, *Alfurees*, *Arfurees* vel *Harafurees* Hollandis Moluccensibus nominatam. Nomen hoc homines montanos Malaico idiomate quodam significare fertur, et *Alfuros* adesse etiam et in regionibus internis majorum insularum Moluccensium et Sundaicarum. Num vero *Alfuri* archipelagi Indici eandem constituant gentem ac sic dicti *Alfuri* Novae Guineae, sub fine hujus capitis, post crania descripta, quaerendum erit. De indole *Alfurorum* vero et quomodo differant a veris *Papuis* fusius inquirendum est tractatu sequente.

§ 1. Craniorum nostrorum numerus et origo.

Ex dono jam saepius laudato sex habemus crania cum inscriptione Hollandica «*Alfoerees*» vel «*Alfoer*». Uni praeterea origo «ex insula *Gilolo*» inscripta est, reliquis patriae signatura

*) «*Het hoofd dezer Papoea's heeft eenen eenigzins smallen, an den zijden zammengedrukten vorm.*» *Verhandelingen over de natuurlijke Geschiedenis der Nederlandsche overzeesche bezittingen*, p. 44.

**) Macgillivray: *Voyage of H. M. S. Rattelsnake*, Vol. I, p. 189 et 276.

***) J. Beete Jukes: *Narrative of the surveying voyage of H. M. S. Fly* etc. Vol. II. tab. lapidi inscripta ad pag. 236. Homines hic picti non sunt incolae Novae Guineae, sed insularum adjacentium, et forte potius ad *Alfuros* pertinent. Sed si in Papuis frons lata et plana esset, certe autor noster, qui bene novit hanc gentem, tales icones non uti typicas dederit.

†) Raffles: *History of Java*, plate 91.

††) *Voyage au pole Sud et dans l'Océanie. Atlas anthropologique par* Dumoutier *locis citatis. Confer etiam explicationem in Vol. 21 du Voyage* p. 116.

deest, in indice vero cum craniis transmisso his quinis origo ex *Nova Guinea* indicatur, omissa tamen consignatione speciali locorum. Cum vero Hollandi anno 1828 coloniam sibi condiderint in littore meridionali et occidentali, inde a promontorio «*Valsche Cap*» dicto ad occasum, probabile est ex vicinitate hujus coloniae crania tanto numero Cl. Peitschio missa esse.

§ 2. Craniorum descriptio.

Cranium ex Insula *Gilolo* oriundum differt a Novo-Guineensibus latitudine, brevitate, occipite abrupto et tota sua formatione, qua manifeste ad brachycephala pertinet, cum Novo-Guineensia potius dolichocephala sint. Ex his quatuor satis bene inter se congruunt in omnibus relationibus essentialibus, quintum vero etiam differt, sed alio modo quam Gilolense, et quasi opposito; elongatum enim est et angustum.

Quae cum ita sint, repositis his binis reliqua quatuor initio describamus ut mediam formam et medias mensuras gentis eruamus.

Haec sunt mensurae craniorum regularium:

Crania Alfurorum.	Calvariae			Latitudo frontis.	Latit. parietalis.	Latit. zygomatica.	Calvariae			Occipitis		Porus acusticus		Locus maximae latitudinis calvariae,	
	Longitudo. 1.	Altitudo. 2.	Latitudo. 3.	4.	5.	6.	Ambitus horizontal. 7.	Arcus verticalis a sutura nasali ad foramen magnum. 8.	Longitudo rhacheos. 9.	Arcus transversus 10.	Diameter transversa 11.	Distat a glabella. 12.	Distat ab occipite.	quoad altitud. 13.	quoad meatum auditorium.
Cranium 1	72	54	55	38,5/46,5	50	51	208	55; 106; 129; 152	39	139	48	47	46	$\frac{1}{5}$	supra meatum auditorium.
» 2	73	55,5	56,4	40/45	50	51,4	212	55; 108; 134; 152	38	136	49	47	46	$\frac{1}{4}$	
» 3	74	54,4	54,2	38/44	48	54,5	208	49; 104; 131; 150	39	134	48	47,5	46	$\frac{1}{5}$	
» 4	72	58	54,4	38/46	53	55,5	209	51; 102; 130; 149	41.5	134	49	47,5	45	$\frac{1}{4}$	
Mensurae mediae	$72\frac{3}{4}$	55,5	55	38,6/45,4	$50\frac{1}{4}$	53,1	$209\frac{1}{4}$	$52\frac{1}{4}$; 105; 131; $150\frac{3}{4}$	39,4	$135\frac{3}{4}$	48,5	$47\frac{1}{4}$	$45\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ supr. m.	

Cranium *Alfurorum* aliquam similitudinem habet cum cranio *Papuarum*, nam ad dolichocephala etiam pertinet, est vero amplius et potissimum altitudine et latitudine praecedit.

Haec enim est ratio longitudinis ad altitudinem et ad latitudinem

in *Papuanis* =	1000	»	748	»	746
in *Alfuricis* =	1000	»	763	»	757

uti ex mensuris mediis elucet. Sed non tantum numeris his differentiae exprimuntur. Ita altitudo, quae jam mediam normam (0,750) excellit, potissimum evolutione partis medianae efficitur, quo fit ut vertex in mediana regione argute sit arcuatus, ad latera vero manifeste declivis, quod optime in oculos cadit, si caput a fronte vel ab occipite observatur. In *Papuis* vero totum calvariae tegmen leniter est arcuatum. Praeterea vertex a superiori adspectus formam exhibet regulariter ovatam, nec elongatam vel cuneato-ovatam uti in *Papuis*. Summa latitudo calvariae

enim minus ad posteriora et multo magis ad inferiora sita est. Locum tenet in quarta vel tantum in quinta parte altitudinis, supra porum acusticum, vel paullulum ante eum, minime vero manifeste posteriora versus. Superficies temporales enim non planae sunt uti *Papuis*, sed manifeste convexa, quo fit ut tota calvaria inferiora versus amplior evadat. Licet crania nostra ad dolichocephala ducenda sint, occiput tamen non habent conoideum, uti in gentibus Germanicis aliisque Europaeis, sed magis declive et rotundatum. Sutura sagittalis (cum ossibus bregmatis) arcu lato descendit et squama superior ossis occipitis parum prominet, satis brevis et angusta est, tamen plus minusve in colliculum rotundatum parum eminentem intumescit, cujus medium maxime distat a glabella. Squama inferior vero magna et lata est, ut plurimum planiuscula, cum e contrario in *Papuis* squama superior longa, inferior multo brevior sit. Crista transversa occipitis cum eminentia occipitali in tribus tenuis est in uno validissima. Meatus auditorius externus directionem habet magis posteriora versus quam ad latera, tota enim pars petrosa multo minus ad exteriora curvatur quam ex. gr. in Calmuccis, de quibus infra locuturi sumus.

Frons latior et altior quam in *Papuis*, os frontis manifeste longius, a facie temporali non tam acuto angulo separatur quam in cranio virili *Papuano*.

Facies prominet quidem, sed minus quam in *Papuis*, quod potissimum valet de processibus alveolaribus; inde situs dentium incisorum parum obliquus. Dentes primores in tribus craniis penitus intacti sunt; in uno, quod depictum est in tabulis nostris, paullulum delimati superficie anteriore, praeterea dentes vel parum tincti sunt usu «*Betelis*», vel penitus albi. Latitudo faciei variat. In uno cranio (N° 4) protuberantiae malares valde prominent ad latera, in binis minus, in cranio depicto adhuc minus; attamen facies non tam angusta inde evadit quam in *Papuis*. Nasi dorsum in binis acutum fere est, apertura pyriformis angustior. Mandibula validior, processibus adscendentibus minus reclinatis; praeterea manifeste brevior est maxilla superiore*). In margine inferiore mandibulae utrinque ante angulum excisura magna adest uti in genere leporino. Dentes magni, in utraque maxilla seriem longam, antice argute arcuatam, tum vero ramis fere paralllelis ad posteriora decurrentem constituunt. Palatum ergo angustum est.

Ad crania reposita nunc redeundum est.

Quintum cranium Novo-Guineense a descriptis differt forma verticis anguste ovata, incipit enim fronte pro tali cranio valde angusta et recedente, tum pedetentim latior fit, temporibus planis, squama occipitali superiori majori et minus convexa, squama inferiore breviore quam in descriptis. Cum omnes hae differentiae magis ad formam *Papuarum* tendant, nullus dubito in hoc viro sanguinem *Papuarum* cum sanguine *Alfurorum* mixtum fuisse. Cum cranio *Papuano* virili in tab. 3^{ia} picto potissimum convenit in tota faciei forma. Praeterea dentes incisores sup. profunde delimati sunt et penitus nigri a «*Betelis*» usu, unde conjici potest virum hunc inter *Papuas* vel inter Malaicam gentem quandam vixisse. Quin ad *Papuas* genuinos hoc specimen duxissem contra inscriptionem, nisi calvaria basin versus dilatetur et, non obstantibus

---

*) Num cartilagines articulares in hac gente solito crassiores?

temporibus planis, punctum maximae latitudinis in quartam partem altitudinis incidat. Si vero mensuras hujus cranii cum mensuris mediis pro *Papuis* et *Alfuris* jam datis comparamus, credo hybriditatem ejus bene demonstrari.

Crania.	Calvariae			Latitudo frontis.	Latit. parietalis.	Latit. zygomatica.	Calvariae			Occipitis		Porus acusticus	
	Longitudo. 1.	Altitudo. 2.	Latitudo. 3.	4.	5.	6.	Ambitus horizontal. 7.	Arcus verticalis a sutura nasali ad foramen magnum. 8.	Longitudo rhacheos. 9.	Arcus transversus 10.	Diameter transversa. 11.	Distat a glabella. 12.	Distat ab occipite. 12.
Mens. mediae craniorum *Papuarum*	67,8	50,7	50,6	35,1 / 41,9	47,6	45,9	192,8	47,3; 95; 123,3; 140,3	35,8	127,3	42,1	41,7	43,4
Mens. cranii hybridi.....	68,4	53	50,4	35 / 40	47,5	51,4	194	47; 99; 127; 143	41	122	50	47	42
Mens mediae craniorum *Alfurorum*	72¾	55,5	55	38,6 / 45,4	50¼	53,1	209¼	52¼; 105; 131; 150¾	39,4	135¾	48,5	47¼	45¾

Cranium Gilolense omnino alio modo differt. Est enim, uti jam diximus, latius, brevius, et occipite suo abrupto ad brachycephala pertinet. Frons amplior, minus recedens; ossa bregmatis verticem latum, posteriora versus ampliatum constituunt, quo fit ut vertex, a superiori visus, formam lato-ovatam exhibeat. Tubera parietalia situm habent solito posteriorem et sutura sagittalis subito fere, vel si mavis, arguto arcu ad inferiora vertitur. Squama superior ossis occipitis angulo suo supremo a glabella maxime distat; ipsa squama superior non in colliculum rotundatum elevata est uti in Novo-Guineensibus, sed plana et jam inde ab apice anteriora versus oblique descendit. Squama inferior ab antecedente separatur crista transversa valde exculta. Facies lata est et minus prominens.

Dimensiones hujus cranii sequentes sunt, servata columnarum serie et significatione:

Cranium	Calvariae			Latitudo frontis.	Latit. parietalis.	Latit. zygomatica.	Calvariae			Occipitis		Porus acusticus		Locus maximae latitudinis calvariae,	
	Longitudo. 1.	Altitudo. 2.	Latitudo. 3.	4.	5.	6.	Ambitus horizontal. 7.	Arcus verticalis a sutura nasali ad foramen magnum 8.	Longitudo rhacheos. 9.	Arcus transversus 10.	Diameter transversa. 11.	Distat a glabella. 12.	Distat ab occipite. 12.	quoad altitud. 13.	quoad meatum auditorium. 13.
Gilolense.	69.8	53,3	56,8	38,5 / 46,5	52	54	206	54; 107; 129; 149	41,8	138	50	48	46	¼,	post meat. auditorium.

Hae mensurae, cum iis craniorum *Novo-Guineensium* comparatae, demonstrant cranium *Gilolense* paullulum minus altum, et manifeste latius esse, immo ad crania lata pertinere; est enim ratio

		longitudinis ad	altitud.	et latitudinem	
in *Gilolensi*	=	1000	» 760	»	814
in *N.-Guineensibus* regularibus vero	=	1000	» 763	»	756.

Maximam latitudinem posteriora versus sitam esse docent locus ipse summae latitudinis et amplitudo arcus transversi occipitis.

Tota forma cranii multo magis convenit cum forma variarum gentium Archipelagi Indici, quarum crania in museo nostro speciminibus pluribus adsunt. Talis gentes sunt *Menadonenses* et *Macassarienses*, indigenae Insulae *Celebes*, *Madurenses* et ex parte *Balienses*. Gentes has ad stirpem «*Battarum*» pertinere docet nos Cel. Francisc. Junghuhn in opere erudito secundum investigationes minutissimas de stirpe «*Battarum*» conscripto*). Quin, *Menadonenses* simpliciter *Alfuros* nominat, cum dubitatione addens, dici tales *Alfuros* adesse in variis insulis orientalibus, e. gr. *Boro*, *Gilolo*, *Ceram***). Attamen a his differunt *Alfuri* nostri *Novo-Guineenses*. *Alfuris* insularum *Moluccarum* et *Sundaicarum* fuscus vel fusco-olivaceus tantum color cutis est, *Alfuris* sic dictis Novo-Guinensibus fusco-niger, illis capita brevia lata, his longa coarctata. Videtur *Malaicos* variis gentibus montanis idem nomen imposuisse, uti vox Gallica *Montagnards* nil aliud significat quam homines e montosa regione oriundos vel in montibus viventes. Revera gentem nostram si non ab omnibus *Papuanis*, tamen a nonnullis omnino aliis nominibus designari, non est quod dubites. Illustriss. Navarchus Duperrey in claro itinere suo in portu septentrionalis orae Novae Guineae vidit homines ex regionibus internis, quos Papuae «*Endamenes*» nominabant et Cl. Lesson cranii hujus gentis iconem dedit, quae cum descriptione, iconibus et mensuris nostris ad amussim convenit. In icone et descriptione tamen nomen «*Alfuru*» servavit, sine dubio quia hoc pro gentibus internis Novae Guineae jam usitatum erat in libris eruditorum. Praeterea gentem interiorum regionum *Arfacos* dici refert D'Urville, quos ab *Endamenibus* non distinguit. Num locales sint hae designationes in futurum est examinandum. Salomon Müller indigenis montanis orae meridionalis Novae Guineae proprium nomen omnino non tribuit, sed simpliciter denominatione montium «*Mairassis*» utitur***). Forsan *Alfurorum* nomen ad *Novo-Guineenses* melius non adplicandum erat, quod vero per longam seriem annorum factum est. Nos ideo retinuimus quia jam ex ipsis inscriptionibus nostrorum craniorum videmus, metropoli *Batavia* a naturae et medicinae cultoribus (uti Peitschio) huic genti nigricanti hoc nomen tributum esse, minime vero gentibus *Battarum* stirpis, quae potius obscure olivacei sunt quam nigricantes. De vocibus et nominibus hic disputare nolimus, rejicimus potius ad tractatum jam promissum ea quae dicenda videntur. Ibi etiam de sententia ab eruditissimo et Illustrissimo Prof. Andrea Wagner nuperrime prolata, *Alfuros* N. Guineae non essentialiter differre a *Papuis*, sermo erit, cum haec sententia nec breviter rejicienda nec adoptanda sit.

§ 3. De iconibus et descriptionibus alienis

jam supra locuti sumus. Unam tantum novimus hujus gentis cranii iconem jam laudatam, quae ad minima usque nostrae respondet. Descriptio vero penitus fere deest in diario dicto†), brevis invenitur in operibus zoologicis Illustriss. Lesson††).

---

*) Franz. Junghuhn: *Die Battaländer auf Sumatra. Berlin* 1847. 2 *Theile*. 8°. *Madurenses* tamen cum *Javanis* in hoc opere conjunguntur.

**) Libro citato, II, p. 327.

***) *Verhandelingen over de naturlijke* cet. p. 70 et alibi.

†) *Voyage de la Coquille.*

††) *Complément des oeuvres de* Buffon, *Tome II*, *races humaines*, p. 153 et in aliis.

CAP. III.

Crania Calmuccorum.

§ 1. Craniorum apud nos numerus et origo.

Calmuccorum crania 15 ad manus habemus, quorum maxima pars — et quidem 13 — in vicinitate coloniae fratrum Moravicorum *Sareptae* collecta sunt, vel per amicos Glitsch et Becker, coloniae dictae incolas, vel per me ipsum. Incipit ibi desertum *Calmuccis* habitatum. Reliqua duo crania empta sunt et originis incertae, quod ad regionem habitationis attinet. Ex tanto numero descriptionem generalem et mensuras medias deducere arridet. Cum vero inter crania vera *Sareptana* unum (num. 7 sequentis enumerationis) a reliquis aberret occipite valde producto, conoideo, unde longitudo eximia 76½ linearum Angl., cum praeterea in eodem cranio meatus auditorius externus multo magis distet a parte prominente occipitis quam a glabella, quae ratio contraria est in reliquis omnibus, cum praeterea maxima latitudo cranii, non obstante occipite producto ante porum acusticum observetur, non possum non suspicari hybriditatem et quidem commixtionem, uti dicunt, sanguinis *Germanici*. Nam quae contra regulam *Calmuccorum* in hoc cranio observantur, sunt ad regulam in craniis *Germanicis* *). Si vero hybriditate non infectum est hoc cranium, certe deformatione laborat, forsan inde orta quod nimis cito coaluerit sutura sagittalis, cujus vestigia tantum apparent. Rejeci ergo hoc cranium in deducendis mensuris mediis. Reposui praeterea alterum cranium ex alienis, i. e. origine incertis (n. 10), quia facie manifeste prognatha brevi, fronte valde reclinata, tota calvaria depressa et posteriora versus dilatata multo magis convenit cum cranio gentis *Mongolicae* proprie sic dictae, quod ex ipsa *Mongolia* habemus. Pro *Calmuccano* emi quidem a medico quodam, qui vero locum originis indicare non potuit. Si verus est *Calmuccus*, ad magis orientales forsan pertinet. Nam terrae *Calmuccis* inhabitatae valde extensae sunt. Incipiunt cum deserto quod ad occidentem *Volgae* inferioris et partis septentrionalis maris Caspici jacet et extenduntur ad montes «*Kienlun*» et ultra eos in remotas regiones *Imperii Sinensis*. Desunt nobis specimina authentica ex illis regionibus orientalibus. His binis rejectis mensuras addidi ectypi cranii egregii *Calmucci* Volgensis et cranii, quod ex urbe *Astrachan* missum in celeberrima collectione Blumenbachii *Goettingae* servatur.

Quo factum est ut numerus denarius completus sit; separavi enim quinque crania quae vel certe feminea sunt, vel tam juvenilia ut a femineis parum differant. Non inutile videbatur differentiam utriusque sexus, quae magna est in hoc populo, exponere. Quod vero ipsas mensuras medias feminarum, ex quinis craniis deductas attinet, non dubito eas justo minores esse, cum in hac secunda sectione juvenilia adsint specimina, in prima (virorum scilicet), vero desint.

---

*) Summa latitudo cranii in populis *Germanicis* potius supra meatum aud. esse solet quam ante eum, formatio occipitis omnino *Germanica* est.

§ 2. Craniorum descriptionem

incipiamus cum tabula dimensionum.

Calmuccorum crania.	Calvariae			Latitudo frontis.	Latit. parietalis.	Latit. zygomatica.	Calvariae			Occipitis		Porus acusticus		Locus maximae latitudinis calvariae,
	Longitudo.	Altitudo.	Latitudo.				Ambitus horizontal.	Arcus verticalis a sutura nasali ad foramen magnum.	Longitudo rhacheos.	Arcus transversus	Diameter transversa.	Distat a glabella.	Distat ab occipite.	quoad altitud. quoad meatum auditorium.
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.		13.
Virorum:														
1. Cr Sareptan.	71	53,8	59,8	37/47	51	58,5	208	50; 99; 125; 146	41,3	135	55	49	46	1/5, pp. meat.
2. » »	71,5	51,4	60	38/49,6	52	56	212	50; 102; 127; 146	40	131	55	46	43,3	1/6, » »
3. » »	73	49,5	63	39,5/49	49	58	220	56; 101; 125; 149	39	132	56,8	48,8	46	1/5, » »
4. » »	73	52,3	63,2	41/52	51	60,8	220	50; 102; 125; 146	41	133	58	49	47,5	1/5, supr. m.
5. » »	71,5	49,8	57,5	36/45	49	58	208	49; 96, 112; 140	41	126	52	46,6	43,6	1/4, » »
6. » »	69	50	56,2	35/46	48,2	53	197	47; 92; 112; 135	38,5	122	50	45	43	1/5. pp m.
7. » »	76,5	55,8	62,8	38/47	53	59	220	53; — 126; 152	42	141	58	49,5	52,5	1/5, pa. m.
8. » »	70	49,4	59,8	37,5/47	53,5	50	207	50; 98; 119; 144	37	132	48,5	45	40,6	1/5, pp. m.
9. Ign. originis	73	52,8	59,1	38/47	53	55,5	211	53; 100; 130; 144	40	133	54	47	43	1/5, supr. m.
10. Ign. or. (valde depressum).	69,5	49,6	59	38/47	52,5	59,5	205,4	46; 88; 116; 136	39,6	124	55	45	42	1/6, pp. m
11. Cr. Volgense Goett. servat.	73,5	53,8	59,8	37/45	50	55	211	51; 101; 129; 149	41	131	55	?	?	1/5,
12. Ectyp. gyps. cranii Volg.	74	54	62	41/49	55	58	220	54; 105; 135; 156	39,5	142	54	50	46	1/4, supr. m.
Med. dimension. (absq. n. 7 et 10).	71,7	51,7	60	38,1/47,7	51,2	56,3	212	51; 99; 124; 145	39,9	131,7	54,6	47,4	44,3	1/5, pp. m.
Feminarum:														
1. Sarept. . . .	66	51,4	53,8	35/46	51,5	51	197	49; 95; 117; 135	38	132	51	45	42	1/4. supr m
2. »	68	52	56,8	35/43	51	51	198,5	46; 94; 116; 140	37	130	50	43,5	42	1/3, pp. n.
3. »	66	48,6	55,7	34,6/42	50	49	191,5	44; 92; 109; 132	38	126	45	43	41,5	1/4, supra m.
4. » junioris	66	48	56,5	35,2/42	46,5	50	192	45; 92; 111; 131	36,5	119	49,5	42	40,4	1/5, pp m.
5. puell. vel pueri 10-15 annorum, originis incert.	66	49,2	56,4	36/45	50	45,8	198	50; 95; 116; 139	35	129	45	43	41	1/3, supra m.
Med. dimens.	66,4	49,6	55,8	35,2/43,8	49,8	49,3	195,6	47; 94; 114; 135	36,9	127	48,1	43,4	41,5	1/4 — 1/3 supr. vel pp. meat.

Caput *Calmuccorum* Volgensium adultorum praeditum est calvaria amplissima et facie semper lata, haud raro etiam longa.

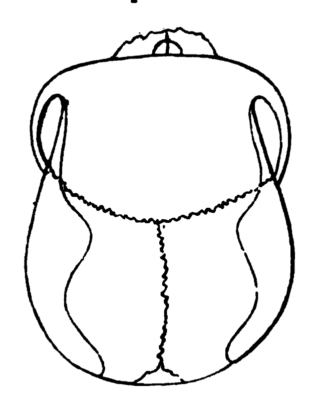
Calvaria non tantum latitudine excellit, uti notissimum est, et temporibus valde convexis, quasi inflatis, vel tumefactis, sed praeterea satis longa est, ita ut inter longas numerari deberet,

nisi latitudo praevalens formam verticis lato-ovatam redderet; altitudo mediocriter est depressa. Dicta ex dimensionibus nostris elucent. Media longitudo est fere 72 lin. Angl.; attamen

ratio longitudinis ad altitudinem et latitudinem
exprimitur numeris 1000 » 721 » 837.

Formae altiores, fronte rectius adscendente, (in vulgaribus enim frons magis recedit), rariores sunt, uti cranium in collectione *Mortoniana*, a cl. Cramero missum (n. 1553), cujus ectypon gypseum apud nos est. Icones hujus cranii a latere depicti in excell. opere «*Indigenous races of Mankind*» *) et in indice collectionis amplissimae Mortonianae **) altitudinem ni fallor paullulo auxerunt, nam ectypum nostrum si auxit longitudinem, eadem ratione sine dubio etiam reliquas dimensiones auxit. Quod vero attinet ad quintam tabulam in Blumenbachii decadibus, tantum a vulgari forma *Calmuccorum* Volgensium abhorret, ut, nisi genuinam gentem *Turcicam*, saltem hybriditatem cum gente tali suspicari liceat. Tab. XIV ejusdem operis e contrario cum nostris craniis optime quadrat; dolendum tantum, adspectum praebere obliquum, quo longitudo non apparet.

Frons lata, unde forma verticis ovata ad formam quadratam accedit; cum vero frons in omnibus nostris craniis anteriora versus promineat, id est ad latera curvetur, me judice, forma ovata verticis minus in quadratam transit quam in nonnullis aliis populis. Lineae semicirculares alte adscendunt, saepissime longe ultra tubera parietalia. Attamen pone suturam coronalem et ante suturam lambdoideam saepe multo altius adscendunt quam in mediis ossib. bregmatis, quo fit ut area intermedia, (i. e. inter lineas semicirculares), in formam lyratam exeat et ipsae lineae semicirculares sinuatam potius habeant formam quam circularem. —



Culmen tegminis calvariae in plurimis parum eminet, ita ut tegmen leniter diclinum vel tectiforme fiat, quod vero raro in tota longitudine lineae medianae ita se habet, sed vel in parte anteriore (fronte et syncipite), parte posteriore tum in linea mediana fossae instar excavata, vel in parte posteriore tantum carina eminet, fronte tum late et continuo arcuata. Inde adspectus cranii a posteriori figuram quinquangularem satis latam exhibet. Non tantum tubera parietalia situm habent solito inferiorem, sed etiam latitudo totius cranii inferiora versus augetur, uti ex tabula nostra dimensionum apparet, summam latitudinem in quinta et interdum in sexta parte altitudinis situm habere, rarius in quarta. In osse occipitis squama superior brevior esse solet squama inferiore, quae praeterea latissima et planiuscula est et a superiore validissimâ cristâ transversâ separatur, (excepto n. 8, ubi squama inferior valde convexa est et crista transversa vix percipitur). Punctum maxime distans a glabella huic cristae approximatum esse solet; ubi vero squama superior solito longior est, uti in n. 1 et 2 nostris, ibi in mediam fere squamam superiorem cadit. Squama

*) L. c. p. 271.
**) *Catalogue of human crania in the Acad. of Philadelphia*, p. 49.

inferior angulo majori ex plano foraminis magni adscendit quam in plurimis Europaeis. Planum foraminis magni, anteriora versus elongatum in superiorem partem vomeris incidit, vel in ipsum marginem superiorem hujus ossis. Amplitudine variat foramen dictum, nam in latissimis craniis permagnum esse solet, non tantum solito latius sed etiam longius. Ubi latitudo baseos cranii non insignis est, ibi ambitus foraminis magni vix solito major. Sed pars basilaris ossis occipitis semper lata mihi videtur, interdum est latissima. Processus condyloidei consueto magis inter se distant. Lacuna inter apicem partis petrosae et os sphenoideum parva est, et pars petrosa ab inferiore inspecta bene apparentem curvaturam exhibet, qua fit ut meatus auditorius externus magis ad latus sit directus quam in craniis magis compressis, uti in *Alfuris*, ubi manifeste magis posteriora versus spectat. Praeterea orificium meatus solito magis extensum esse solet in formam tubae apud *Calmuccos*. Crista, quae ab arcu zygomatico posteriora versus excurrit, valida est.

Facies superiore sua parte prominere dici potest, quia margo inferior orbitae ante superiorem eminet, cum vero processus alveolares applanati et quasi retracti sint, facies in tanta latitudine potius plana esse videtur et jure cum Ill. Retzio ad orthognathas duci potest. Mentum tamen manifeste prominet. Facies in omnibus lata est, in multis praeterea longa. In n. 3^tio^ nostro e. gr. distantia suturae nasalis ab ultima eminentia processus alveolaris maxillae super. (sine dentibus) 35,6 lin. aequat*) et distantia inter eandem suturam et marginem inferiorem mandibulae (cum dentibus) 56 lin. explet. Omnes partes faciei majores sunt quam in *Europaeis*. Sic ossa nasi multo sunt longiora et majorem partem cavitatum narium tegunt, quo fit ut apertura pyriformis brevior evadat, et non inter orbitas parte sua superiori incipiat, sed potius infra eas. Apertura dicta non semper latior est quam in Europaeis, quod ad dimensiones absolutas attinet, semper vero, ni fallor, ratione habita inter altitudinem et latitudinem. Ossa zygomatica in omni directione latiora sunt, magis inter se distant, facie externa situm obliquum, ex fronte declivem tenent et ex processu frontali parvum processum triangularem posteriora versus emittunt, ubi in craniis vulgaribus vix tuberculum apparet**). Obliquo situ superficiei externae ossis zygomat. major oritur angulus inter bina ossa, quo, uti bene docuit Illustr. Prichard, facies gentium Mongolicarum ab Europaeis differunt. Arcus zygomatici non tantum amplitudine curvaturae ad latera insignes sunt, sed parum etiam superiora versus curvati esse solent, uti bene jam observavit Ill. Hueck***). Curvatura lateralis nec continuo arcu, nec potissimum ab osse zygomatico efficitur, sed magis magno, et recto fere angulo exstanti processu zygomatico ossis maxillaris, unde fovea maxillaris dilatatur, nonnunquam fere evanescit, minus vero quam in multis *Eskimotis* et *Samojedis*, in quibus planum continuum saepe apparet ab altero angulo malari ad

*) Media distantia inter suturam nasalem et marginem alveolarem maxill. super. ex decem craniis eruta, 32 lin. est, quae vulgari major esse videtur.

**) Processus hic accessorius vero nec in omnibus Calmuccis adest, in tabula nostra VII ex. gratia vix percipitur, nec reliquis populis semper deest. Sed multo saepius in *Calmuccis* eum bene evolutum invenio, sexies in decem craniis *Calmuccorum*, in reliquis multoties rarius.

***) Goebel: *Reise in die Steppen des südlichen Russlands*, II, p. 331.

alterum. Ipsum tuber malare in *Calmuccis* exteriora versus valde prominet, arcum zygomaticum angulo quasi frangens. Margo inferior ab tubere illo leni et simplici curvatura in maxillam transit, si haec solito longior est, si vero brevior, excisura in hoc margine observatur. — A magna evolutione ossium maxillarium potissimum pendet amplitudo faciei, nam non tantum corpus, sinum Highmori continens, sed processus omnes sunt magni, excepto ipso limbo alveolari, de quo infra sermo erit.

A magna evolutione faciei pendet amplitudo omnium cavitatum, vel potius ex amplitudine cavitatum oritur magnus ambitus faciei. Orbitae amplissimae sunt quadrangulares fere, (de viris tantum loquimur), angulis externis, potissimum inferiore, descendentibus.

Cavitates narium etiam vulgo multo ampliores sunt, licet apertura anterior brevis sit. Palatum enim est latum, choanae Europaeis sunt multo altiores et latiores, distantia inter orbitas manifeste latior est, sinus Highmori vel maxillares solito facile duplo majores. Sinus frontales, si non valde ampli, nam arcus superciliares infra glabellam non insigniter coalescere video, tamen parvi certe non sunt. Os ethmoideum cum labyrintho latissimum est et laminae papyraceae jam margine superiori late distantes, inferiora versus magis a se invicem recedunt, quo fit ut ossa lacrymalia cristis suis multo magis distent quam in Europaeis et fossae lacrymales adspicienti latius in oculos cadant. Intertitium ergo inter oculos latum est et ossa nasi tegmen constituunt depressum.

Cavitatem oris haud minus spatiosam esse judico ex altitudine et latitudine mandibulae.

Uti ipsae cavitates amplae sunt, ita etiam spatium musculis mandicatoriis destinatum. Praeter magnum ambitum arcuum zygomaticorum et lineas semicirculares alte adscendentes etiam processus pterygoidei lati sunt.

Attamen series dentium breves et ipsi dentes solito minores sunt. Quod attinet ad dentes, si comparantur cum dentibus *Papuarum* et *Alfurorum* differentia magna manifesta est*). Comparatione facta cum dentibus *Europaeorum* dentes primores, cuspidati et bicuspidati in *Calmuccis* minores mihi videntur, in molaribus posterioribus differentiam hanc non invenio; sunt forsan majores. Limbus alveolaris late arcuatus est, in media parte non raro fere rectus, utrinque in ramos divergentes excurrens; longitudine vincitur limbo alveolari in maxillis prognathis, et ni fallor, etiam in gentibus Europaeis. In *Calmuccis* nostris a 52,5‴ ad 60‴, in *Alfuris* a 61‴ ad 64‴, in *Nigritis* semper fere ultra 60‴, in uno specimine 68 lineas efficere video, ipsorum dentium ratione non habita.

Feminae et juvenes utriusque sexus differunt a viris adultis non tantum omnibus dimensionibus cranii minoribus, sed potissimum fronte angustiore, magis rotundata, in qua arcus superciliares minus eminent et saepe penitus desunt, latitudine zygomatica minori, parte media limbi alveolari, quae in viris saepe penitus plana est, magis arcuata, praeterea tuberibus malaribus minus distantibus. Facies quae inde minus lata apparet, simul etiam minus longa esse solet. Breviter ergo dici potest, omnes notas, quibus *Calmucci* a plurimis populis, vel a

*) Confer. tab. III, fig. 6.

media quasi forma cranii humani recedunt, minus excultas esse in feminis quam in maribus: quod vero de omnibus gentibus valere videtur. Sic latitudo calvariae minor est, altitudo vero major, nam

	ratio longitudinis ad altitudinem et latitudinem				
est in viris uti	1000	»	721	»	837
in feminis et pueris	1000	»	732	»	825.

§ 3. Brevis comparatio cum Mongolis et Buraetis.

A gente *Calmuccorum* gens *Mongolica* proprie sic dicta differre videtur, si crania nostra typica sunt, calvaria multo magis depressa, culmine verticis penitus expanso in arcum latum, et facie insigniter breviore, maxillis magis prominentibus. Adsunt in thesauro anthropologico nostro bina crania pro *Mongolorum* craniis habita. Alterum ex ipsa Mongolia Chinensi ad nos pervenit, alterius origo incerta est, nam inveni in farragine collectionis nostrae antiquae sine ulla indicatione, sed quam maxime convenit tota sua forma cum priori, excepto tantum meatus auditorii exitu, in primo cranio solito magis ad posteriora excurrente. His satis simile est n. 10 in tabula mensurarum pag. 256 (16) nostra cranium *Calmucci* originis incertae, forsan *Calmucci* orientalis. Hae sunt dimensiones priorum, a quibus dimensiones tertii cranii jam supra datae, potissimum majore diametro zygomatica differunt.

Crania Mongolorum.	Calvariae: Longitudo. 1.	Calvariae: Altitudo. 2.	Calvariae: Latitudo. 3.	Latitudo frontis. 4.	Latit. parietalis. 5.	Latit. zygomatica. 6.	Calvariae: Ambitus horizontal. 7.	Calvariae: Arcus verticalis a sutura nasali ad foramen magnum. 8.	Calvariae: Longitudo rhacheos. 9.	Occipitis: Arcus transversus 10.	Occipitis: Diameter transversa 11.	Porus acusticus: Distat a glabella. 12.	Porus acusticus: Distat ab occipite. 12.	Locus maximae latitudinis calvariae, quoad altitud. 13.	Locus maximae latitudinis calvariae, quoad meatum auditorium. 13.
Cranium 1	70	49,3	61,4	38,5 / 50	55,4	56,5	210	51; 99; 122; 143	39	133	54	48	38	⅓,	pp. meat.
» 2	68	49	59	37 / 46	55	54	202	45; 92; 115; 136	37,5	131	50	45	42,5	¼,	supr. m.
Mensurae mediae	69	49,1	60,2	38 / 48	55,2	55¼	206	48; 95,5; 118,5; 139,5	38¼	132	52	46½	40¼	⅓ — ¼	

Ratio longitudinis ad altitudinem et latitudinem calvariae

uti 1000 » 712 » 872

talis est ut latiora et depressiora raro inveniantur inter crania artificio non defigurata.

Buraeti latiorem et depressiorem habere solent verticem quam *Calmucci*, et faciem minus latam et longam; in feminis facies re vera angusta dici debet. Hac re etiam a *Mongolis* differre videntur, quantum a nostris speciminibus judicari potest.

CAP. IV.

Crania Sinensium.

§ 1. Numerus et origo.

Septem habemus crania *Sinensium* et praeterea sex *Sinensium* hybridorum, quae omnia cum collectione Peitschiana ad Academiam nostram pervenerunt. Locus natalis nulli notatur, qua ex causa conjicio in insulis Indicis vixisse hos Sinenses, cum collectio facta sit *Bataviae*. Licet Cl. Peitsch hybriditatem, ubi manifesta erat, sollicite notaverit, tamen hybriditas in proavis fuisse potest in iis quae pro genuinis habentur.

§ 2. Craniorum descriptio.

Me judice cranium *Sinensium* melius describi non potest quam comparatione facta cum cranio *Calmuccorum*. Finge te habere ectypon cranii *Calmucci* ex substantia quadam elastica, ex. gr. ea, quae «*gutta percha*» dicitur confectum: comprime ambabus manibus calvariam ab utroque latere ut frons altius adscendens fiat, magis vero culmen tegminis calvariae et occiput prosiliant; comprime adhuc fortius arcus zygomaticos ut angustiores fiant et juga malaria anteriora versus prosiliant, maxime vero maxillae — et habebis typum Sinensem. Eodem fere jure dici potest, crania Sinensia medium tenere inter crania *Calmuccorum* et *Alfurorum*.

Ne vero a descriptione penitus desistamus, verba nonnulla addamus. Frons primitus rectius ascendit quam in *Calmuccis*, tum, bene efformatis tuberibus frontalibus, recedit. Tegmen calvariae in linea media insigniter prominet, non vero culmine angulato sed alte arcuato, et ad latera manifeste declive est, qua re calvariae *Sinensium* a plurimis gentibus Mongolicis distinguuntur. Superficies temporales multo magis planae quam in *Calmuccis*, inde tubera parietalia magis exculta sunt et altiorem habent situm; occiput multo magis prominet, quod potius a prolongatione ossium parietalium quam ab evolutione ossis occipitis pendet; squama inferior angustior quam in *Calmuccis*, minus ascendit e plano foraminis magni. Squama superior et hic satis brevis est, sed longior et planior quam in Calmuccis. Punctum maxime distans a glabella satis supra cristam transversam occipitis situm est. Summa latitudo calvariae altiorem tenet locum quam in Calmuccis, quo probatur calvariam minus dilatari basin versus.

Tota facies magis prominet quam in Calmuccis, potissimum vero processus alveolares, quare Ill. Retzius *Sinenses* ad populos prognathos ducit et quidem summo jure; jam enim dentes incisores c. caninis et primi molares inclinati sunt. Dentes ad magnos et margines alveolares, (62‴ aequant), ad longos pertinent, dum multo argutius arcuati sunt ac in *Calmuccis*. Maxima enim differentia inter *Calmuccos* et *Sinenses* in majori compressiore, ut ita dicam, maxillarum observatur.

Orbitae rotundato-quadratae, satis magnae, sed minores quam in *Calmuccis*.

Interstitium inter oculos latum per totam longitudinem. Fossae lacrymales magnae, apertae, quia os ethmoideum valde latum est uti in Calmuccis.

Arcus superciliares marginem orbitalem superiorem sequentes, multo minus ad exteriora adscendunt quam in *Calmuccis*.

Mandibula in margine inferiori utrinque ante angulum excisuram latam habere solet, ita ut angulus ipse emineat, minus tamen quam in *Alfuris*.

Dimensiones in craniis nostris observatae.

Crania Sinensium.	Calvariae			Latitudo frontis.	Latit. parietalis.	Latit. zygomatica.	Calvariae			Occipitis		Porus acusticus		Locus maximae latitudinis calvariae,	
	Longitudo.	Altitudo.	Latitudo.				Ambitus horizontal.	Arcus verticalis a sutura nasali ad foramen magnum	Longitudo rhacheos.	Arcus transversus	Diameter transversa.	Distat a glabella.	Distat ab occipite.	quoad altitud.	quoad meatum auditorium.
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.		13.	
Cranium 1	71,4	55,6	54,4	38/46	50	52	203	51; — 131; 149	40	132	50	47,2	49	$\frac{1}{2}$,	p. meat.
» 2	71,5	54,8	54,2	35/45	49	51,8	202,5	49; 105; 121; 142	39,6	131	51	44	43,5	$\frac{2}{3}$,	pp. m.
» 3	70	55,6	56,6	37/46	52	55,5	204	51; 105; 121; 145	40,5	132	51,6	43,4	40	$\frac{2}{3}$,	p. m.
» 4	70,2	56,6	54,4	35/45	50,5	53	201,5	53; 103; 126; 147	37,5	134	48,5	43	40,5	$\frac{2}{3}$,	supra m.
» 5	72	58,6	57	37/46	50	52	209	52; 107; 131; 154	43	142	54	48	44,5	$\frac{2}{3}$,	» »
» 6	65	55,8	56,4	36/46	50	52	196	49; 96; 120; 140	38,6	132	50	41,5	39	$\frac{1}{3}$,	pp. m
» 7	66,5	55,3	59	38/48	53	51	202	52; 99; 122; 149	38	140	52	44	39,2	$\frac{1}{2}$,	pp. m.
Med. dimens. ex 5 priorib. cran. deduct.	71	56,2	55,3	36,8/45,6	50,3	52,9	204	51,2; 105; 126; 147,4	40,1	134,2	51	45,4	42,3	$\frac{2}{3}-\frac{1}{2}$,	supr. vel pp. meat.
Med. dimens binorum ultim. cran.	65¾	55,3	57,7	37/47,8	51,5	51,5	199	50,5; 97,5; 121; 141	38	136	51	42¾	39,1	$\frac{1}{3}-\frac{1}{2}$,	pp. m.

Medias mensuras ex 5 prioribus tantum deduxi, quia in sexto et septimo hybriditatem quandam suspicor in genitoribus vel in proavis. Occipite applanato, forma quadam quadrata, et syncipite posteriora versus elato, tum subito ad perpendiculum fere descendente ad gentes *Malaicas* accedere videntur (Confer. in tab. 3[iiae] nostrae fig. 5, iconem 9 cranii *Malaici*, false *Papuani* dicti). Praeterea in cranio 6[to] dent. incisores solito magis sunt inclinati.

Ratio longitudinis ad altitudinem et latitudinem calvariae

in regularibus est	1000	»	791	»	779
in binis ultimis	1000	»	841	»	877.

Differentiam hanc ex parte a longitudine abbreviata, (abscisso occipite), ex parte ab latitudine aucta pendere docet ultima linea mensurarum supra datarum. Certe *Sinenses* crania habent alta, sed potius compressa quam dilatata. Differunt ergo a craniis *Calmuccorum* et magis a *Mongolicis* genuinis. Potius conveniunt cum craniis *Tungusorum*, quae elongata sunt et culmen verticis elatum habent.

§ 3. Icones.

Plures jam exstant icones craniorum *Sinensium*. Blumenbachii tab. XLIV. maxillas prominentes et totam faciem optime exprimit, cum vero situ obliquo delineatio facta sit, prolongatio cranii non apparet. Cranium foeminae *Sinensis* hybridae t. LXIV. pictum eximie limbum alveolarem in his hybridis valde prominentem exhibet, quod a nostris hybridis probatur.

Figura Cl. Tilesii optime cranium Sinense a latere et a fronte visum pingit magnitudine reducta *).

Adest etiam icon cranii *Sinensis* a latere et a fronte picta in saepe laudato opere Illustr Sandifort, cum dimensionibus trium craniorum

Cl. Lucae elegantissimam iconem dedit cranii *Sinensis* a latere visi, in quo vero, ni fallor, vertex posteriora versus solito magis adscendit et dentes incisores magis inclinati sunt, ita ut hybriditatem, quandam c. Malaica stirpe, forsan in genitoribus tantum, suspicari liceat. Illustr. Prichard cranium Sinensis pingit a facie et a basi visum *).

CAP. V.

Crania Aleutarum.

§ 1. Numerus et origo.

In supellectili nostra anthropologica adsunt quinque crania *Aleutarum* a Celb. Dre Mertens, naturae scrutatore ardentissimo in Expeditione Lütkeana, morte praematura nobis erepto, ex insula *Unalaschka*, in sectione orientali seriei insularum *Aleuticarum* sita, allata. Crania haec ex sepulcris effossa sunt, ergo non penitus recentia nec ex tempore expeditionis (1826—1829). Adspectus inde non nitidus, ne quidem mediocris, sed auctoritas et dignitas interna major; nam hodie in his regionibus hybriditas cum sanguine Rossico variis gradibus tam vulgaris est, ut, secundum venerabilem ministrum verbi divini Wenjaminow, qui 8 annos ibi degerat, difficile sit *Aleutas* genuinos invenire ***). Praeter dicta 5 crania sextum aderat ab alio viro sub denominatione *Aleutae* datum, quod vero forma sua a reliquis toto coelo, ut dicitur, differt, neque similitudinem cum forma *Slavica* vel quacunque Europaea habet. Vertex enim parum post suturam coronalem maxime surgit, tum vero, plano fere completo, usque ad cristam transversam occipitis oblique descendit. Diu dubius haerebam, num deformitas congenita adsit, quam vero suturae omnes manifestissimae non suadebant, an depressio quaedam artificiosa

---

*) *Atlas zur Reise um die Welt unter dem Commando des Capit. v. Krusenstern*, *Petrop.* 1814. Fol. max. t. 96. Adsunt praeterea multae effigies Sinensium viventium in hoc opere.

**) Prichard *Natural history of Man.* 3^d *Edit.* t. 3 et 4.

***) Записки объ островахъ Уналашкинскаго отдѣла составл. Веніаминовымъ. Спб. 1840. Ч. II. ст. 5.

posterioris partis calvariae. Nunc vero data occasione bina crania *Conaegorum* i. e. indigenarum insulae *Kadjak* observandi, quae penitus eandem habent formam, haud amplius haesitavi cranium dictum ab *Aleutis* ad *Conaegos* transferre. Si re vera in insula *Unalaschka* inventum est, de qua re dubitare licet, id fieri potuit tantum morte fortuita *Conaegi* cujusdem in insula dicta; quod facile evenire potuit, cum Russi in navigationibus suis indigenis insulae *Kadjak* saepe utuntur uti remigibus. Hac ex causa non raro, sed abusu, etiam *Aleutae* nominatur. Adsunt praeterea duo crania *Aleutarum* ex insula *Atcha*, quae magis ad occidentem, in media serie insularum sita est. Cum crania haec angustiora et altiora sint craniis *Unalaschkensibus*, de illis seorsim ad finem notas nonnullas dabo.

Ab amico et collega Illustri Dre Brandt oblata mihi est facultas observandi cranium *Aleutae* orient. ex collectione Acad. medico-chirurgicae Petropolitanae. Berolini metitus sum, permittente Illustriss. Prof. Reichert, in museo anatomico septimum cranium *Aleutae*, ab Ill. Chamisso, illarum regionum scrutatore datum. Sed ex senis craniis tantum mensuras medias deduxi, quia inter nostra crania unum pueri circiter 10 annorum est, et quidem pueri, ni fallor, leni gradu hydrocephali laborantis; eximia enim est calvariae latitudo et ossium tenuitas.

§ 2. Craniorum descriptio.

Incipiamus cum tabula dimensionum observatarum.

Crania Aleutarum orientalium.	Calvariae: Longitudo. 1.	Calvariae: Altitudo. 2.	Calvariae: Latitudo. 3.	Latitudo frontis. 4.	Latit. parietalis. 5.	Latit. zygomatica. 6.	Calvariae: Ambitus horizontal. 7.	Calvariae: Arcus verticalis a sutura nasali ad foramen magnum. 8.	Calvariae: Longitudo rhacheos. 9.	Occipitis: Arcus transversus. 10.	Occipitis: Diameter transversa. 11.	Porus acusticus: Distat a glabella. 12.	Porus acusticus: Distat ab occipite. 12.	Locus maximae latitudinis calvariae, quoad altitud. 13.	Locus maximae latitudinis calvariae, quoad meatum auditorium. 13.
1. Pueri in Acad. Scientiarum.	64	50	59	36/43	54	47	198	46; 88; 113; 136	38	134	46	38,5	39,5	⅔,	pp. m.
2. Adult. »	70	49,3	58	38/46	54	52	206	45; 85; 119; 140	36	135	51	44	43,5	⅓,	p. m.
3. » »	69,5	49,2	59,1	39,8/43,5	52	56	202	48; 96; 122; 142	39	129	50,5	43	45,5	⅔,	mp. m.
4. » »	68	50	56	35/45	49,6	55,6	202	— 92; 110; 135	39	126	50	45	39,8	⅔,	p. m.
5. » »	68	48	56,8	37/46,2	51	53	201	47; 90; 117; 136	39	126	50	46	41	⅓,	p. m.
6. Adulti in Acad. med. chir. P.	70	50,6	60	36,8/47	51	56	210	50; 96; 120; 144	39	136	53	48	45,5	⅔,	supr. m.
7. Ad. Berolin.	70,5	53	60	37,5/?	53	58	208	— 93; 127; 147	39	133	52,5				
Med. mensurae ex 6 ultimis.	69,3	50	58,4	37,3/43,5	51,8	55,6	204,8	47,5; 92; 119; 140⅔	38,5	130,8	51,1	45,3	43,1	⅓ — ⅔,	p. m.
Cran. *Kamtschadali* Goetting.	68	53	57,8	38,9/46	52	58,3	204	48; 99; 121; 142		128	52,5			¼,	

Calvaria *Aleutarum* orientalium satis lata et depressa dici debet,

ratio longitudinis ad altitudinem et latitudinem

est enim uti 1000 » 721 » 843.

Frons jam primitus recedens in verticem latissime biclinum, culmine vix conspicue carinato, sed posteriora versus saepe late excavato, exit. Tempora nec plana sunt nec valde turgida, sed posteriora versus multo majus inter se distant quam pone frontem. Lineae semicirculares non alte adscendunt, musculi temporales ergo parvum habent ambitum; praeterea leniter tantum exaratae sunt lineae dictae. Ita et crista occipitis transversa in plurimis vix conspicua, in uno tantum cranio melius emergit. Cum et tubera parietalia fere delitescant et arcus superciliares in nonnullis tantum craniis leniter appareant, equidem calvariam *Aleutarum* cum vesica semi-inflata compararem, nisi carinae culminis vestigium obstaret. Occiput tamen prominet inferiore parte squamae superioris. Meatus auditorius in aperturam amplam exit.

Facies aliquam similitudinem habet cum facie *Calmuccorum* declivitate ad latera ossium malarium, quae vero vix percipitur in nonnullis craniis, forsan femineis; nasi apertura lata, culmine dorsi ex directione frontis parum prominente. Superior pars cavitatum narium angustior esse debet quam in *Calmuccis*, nam interstitium inter orbitas, superius latum, coarctatur ubi os frontis desinit; processus frontales ossium maxillarium multo angustiores sunt quam in *Calmuccis* et cristae ossium lacrymalium multo minus a se invicem distant. Distantiam hanc ad medium fossae lacrimalis in *Aleuta* masculo $8\frac{1}{3}$ lineas explere invenio, in *Calmucco* $11\frac{1}{4}$ lin. Ossa nasi facile coalescunt; in cranio pueri et uno ex adultis sutura inter utrumque os manifesta adest, in tribus vestigia tantum in parte infima suturae apparent, in sexto ne vestigia quidem. Arcus zygomatici ad latera satis extenduntur sed arcu multo magis continuo quam in *Calmuccis*, et ipsa tubera malaria potius ad anteriora quam ad latera prominent, quod de vultu viventium disertis verbis dicit observator longaevus pater Wenjaminow*). — Series dentium in viris curvatura et longitudine medium tenet inter typum *Calmuccorum* et *Europaeorum*, in feminis vero penitus fere ad hanc formam Europaeam accedit. Mandibulae in binis craniis tantum adsunt, minus altae quam in *Calmuccis*, mento tamen eodem fere more argute prominente. Fovea glenoidalis valde lata et parum profunda motum lateralem mandibulae solito majorem permittere videtur. Num hac ex causa in binis craniis dentes oblique detriti sunt?

Omnes fere observatores gentis *Aleutarum* magnam similitudinem in ea cum *Japonensibus* invenerunt. Doleo crania *Japonensium* nobis penitus deesse. Si cum icone Sandifortiana crania descripta comparo, similitudo in facie adesse mihi quidem videtur; sed frons rectius ascendit in *Japonensibus*, et totum cranium multo altius est quam in *Aleutis*. Num in tabula Sandifortii cranium Japonensis penitus typicum pictum sit nescio, attamen si eam cum effigiebus faciei viventium comparo, quales in Atlante Krusensternii a Tilesio delineatae aliisque locis exstant, crediderim cranium illud typicum esse. Ergo cranium *Japonensium* altum esse videtur, quod etiam mensuris a Sandifortio datis probatur. — Si vero tabulam nostram 14^{tam} cum tabula LXII. Blumenbachiana, Kamtschadali genuini cranium pingente, comparamus, similitudo insignis in facie et mira fere in calvaria apparebit. Frons eodem modo recedit et sutura squamosa recta fere in *Kamtschadalo*, ita etiam adest in plurimis *Aleutis*. In facie

*) L. c. p. 10.

tubera malaria in illo magis prominent ad latera, quam in his, sed processus obtusus ex margine posteriore rami adscendentis ossis malaris, in plurimis *Aleutis* bene evolutus, in *Kamtschadalo* satis manifestus et radix nasi eodem fere modo contracta est. — Mensuras cranii *Kamtschadali* permissu Illustriss. et amicissimi Prof. Rud. Wagner *Goettingae* observatas mensuris cran. *Aleutarum* adnexi ut coincidentia appareat. Altitudo calvariae in *Kamtschadalo* major videtur, quod ex parte pendet ab eminentia singulari in vertice a Blumenbachio bene picto, quae sine dubio non toti genti, sed huic specimini peculiaris est. Est vero alia differentia inter cranium *Kamtschadali* et mediam formam *Aleutarum*, quae potius gentilitia esse possit in majore amplitudine arcuum zygomaticorum, quorum pars anterior manifeste magis inclinata est. Praeterea cranium *Kamtschadali* ponderosum validissimam habet cristam transversam occipitis, crania *Aleutarum* ad levia potius pertinent et crista illa fere carent.

§ 3. Icones.

Una tantum mihi innotuit imago cranii *Aleutae* in opere Cl. Choris*) pictoris in expeditione *Kotzebueana*. Tota forma bene expressa videtur, sed arcus superciliares magis eminent quam in ullo cranio a me observato.

§ 4. Aleutae Atchenses.

Hucusque locuti sumus tantum de *Aleutis* insulae *Unalaschka*, quae principalis est in sectione orientali vel sic dictis *insulis Vulpium*. Bina crania ex insula *Atcha*, ad sectionem occidentalem pertinente, quae etiam series *Andreanoviana* dicitur, inter se satis similia sunt, sed differunt a descriptis majori compressione faciei, potissimum vero calvariae, cujus tegmen argute arcuatum est; praeterea frons angustior rectius adscendit et sutura squamosa vulgarem habet formam rotundatam et dentatam. Differentiam hanc non esse fortuitam puto, quia bina crania ex eadem insula inter se conveniunt, ab orientalibus vero differunt. Quae si cum *Japonensibus* comparantur, illa majore jure cum *Sinensibus* comparari possunt. At formam Atchensem accedit cranium incolae insulae *St. Laurenti* Berolini a me observatum, in quo altitudo antecedit latitudinem et cranium quod ex sinu *Kotzebueano* habemus, cui icon alterius cranii pictore Choris data valde similis est**). Incolae hujus regionis sine dubio lingua et moribus jam ad *Eskimotas* pertinent, brevitate cranii ab orientalioribus vero multum differunt, si cranium nostrum typicum est, et transitum in *Aleutas* occidentales exhibere videntur: vel potius *Aleutae occidentales* mixtione cum *Eskimotis*, quorum cranium longum, angustum et altum est, mutati credi possunt***).

---

*) *Voyage pittoresque* par L. Choris. Fol. 1822. Tab. VI, in sectione ultima.

**) Choris *voyage pittoresque*. Tab. VI, in sectione secunda.

***) Ambitum cranii *Atchensis* linea rubra delineari curavi in cranium *Aleutae Unalaschkensis* tab. 16[ta] nostra. Differentia tamen minus patet, quam re vera adest in natura.

Crania	Calvariae Longitudo. 1.	Calvariae Altitudo. 2.	Calvariae Latitudo. 3.	Latitudo frontis. 4.	Latit. parietalis. 5.	Latit. zygomatica. 6.	Calvariae Ambitus horizontal. 7.	Calvariae Arcus verticalis a sutura nasali ad foramen magnum. 8.	Calvariae Longitudo rhacheos. 9.	Occipitis Arcus transversus 10.	Occipitis Diameter transversa. 11.	Porus acusticus: Distat a glabella. Distat ab occipite. 12.	Locus maximae latitudinis calvariae, quoad altitud. quoad meatum auditorium. 13.
1. Aleutae Atchensis.	68	49,8	52	35/43	45	52	190	50½; 100; 120; 140,5	38	123	48	43 39,5	⅔, p. meat.
2. » »	66,5	52,5	54,3	36,6/44,6	47	48,4	191	48; 95; 115; 135	38,5	129	47	43,5 38,8	⅔, supra m.
Mediae mens.	67¼	51,15	53,15	35,8/43,8	46	50,2	190,5	49¾; 97½; 117½; '37¾	38¼	126	47½	43¼ 39,15	⅔,
Incolae Insul. St. Laurentii.	69	55	51,2	35/—	50,5	48,5	193	126; 143	38,9	130	42 *)		
Eskimotae ex Sinu Kotzeb.	70	53	54,4	38/47	44	55	201	50; 94; 122; 144	39	129	50	43 46	¼,

---

CAP. VI.

Crania Conaegorum.

Gens *Conaegorum*, insulam *Kadjak* habitans, *Aleutis* ergo vicina, mirum in modum ab iis differt formatione capitis. De hac gente observationes nonnullas faciendi veniam peto, licet icones haud amplius dari possint. Tria ante oculos habeo crania, quorum duo in Acad. med.-chirurgica Petropolitana exstant, tertium nostrum est, ab *Aleutis*, uti supra dixi, separatum. Calvaria eximie alta et lata est, temporibus quasi inflatis, nam altitudo est 800 et latitudo 886; si viros tantum respicis, habebis altitudinem = 810 et latitudinem = 903. Tota calvaria globosa dici possit nisi superficies posterior quasi abscissa esset. Vertex enim pone suturam coronalem maxime prominet et quidem carina brevi, at evidente, tum vero plano inclinato, vel curvatura vix sensibili descendit, ita ut occiput bene promineat crista sua transversa. Defigurationem artificialem conjicerem, sed vestigia clara desunt, et obliquitas, in uno cranio obvia saepe etiam sine adhibitione vinculorum in brachycephalis observatur. De *Conaegis* vero nec artificia talia innotuerunt, nec vinculorum effectum ubicunque in parte anteriore calvariae vel faciei video. Forma tam peculiaris est ut penitus convenientem in divite et excellentissimo opere Illustris. Dris Morton vix invenies, attamen satis prope accedunt crania *Seminolium*, potissimum tab. XXII, cujus adspectus lateralis p. 166 datur et demonstrat, quomodo, vertice oblique in occiput descendente, ultima pars occipitis promineat. Tum etiam *Toltecorum* varia crania in opere hoc picta et nonnulla *Peruviana* (uti tab. 11 B.) similitudinem habent non ita plenam, sed satis perceptibilem.

Adest alia gens in plagis Americanis Imperio Rossico subditis, et quidem circa sinum angustum cujus nomen est «*Cooks Inlet*», a Rossis *Kenaitsii* vel *Kinaitsii* (Кенайцы) nominata,

---

*) Lapsum calami in dimensione hac suspicor, quem vero nunc corrigere non possum.

Conaegis propinqua et consanguinea, forsan ex connubio cum Eskimotis orta. In hac gente cranium minus inflatum, sed magis elongatum est et declivitas posterior magis ad perpendiculum directa est, quare pleniorem habet similitudinem cum *Toltecis* in formatione totius cranii.

Sed finem jam imponamus descriptionibus his, quae sine iconibus minus valent in hac re quam icones sine descriptionibus.

Conaegorum crania.	Calvariae			Latitudo frontis.	Latit. parietalis.	Latit. zygomatica.	Calvariae			Occipitis		Porus acusticus		Locus maximae latitudinis calvariae, quoad altitud. quoad meatum auditorium.
	Longitudo. 1.	Altitudo. 2.	Latitudo. 3.	4.	5.	6.	Ambitus horizontal. 7.	Arcus verticalis a sutura nasali ad foramen magnum. 8.	Longitudo rhacheos. 9.	Arcus transversus 10.	Diameter transversa. 11.	Distat a glabella. 12.	Distat ab occipite.	13.
Cran. viri № 1 (ex Ac. med.)	70,5	55	62,8	38,8 / 48,8	54	58	212	49; 99; 121; 144	40,4	137	54,6	49	40	½, ante m.
Cran. viri № 2 (ex Ac. scient.)	67,8	57	63	39,5 / 50	57 *)	62	207	49; 99; 114; 141	40,5	142	53,5	47	40	⅔, p. ante m.
Cran. fem. № 3 (ex Ac. med.)	67	52,2	56	36 / 46	54	?	201	49; 94; 116; 141	38	134	49	42,2	39	½, ante m.
Mediae dimensiones.	68,4	54,7	60,6	38,1 / 48,3	55	60	206⅔	49; 97⅓; 117; 142	39,6	137⅔	52,4	46,1	39,7	½ — ⅔, ante m.

*) In cranio hoc valde obliquo tubera parietalia diversum habent situm; distantia quam notavi medium tenet inter distantias ab utroque latere indicatas.

Tabularum index.

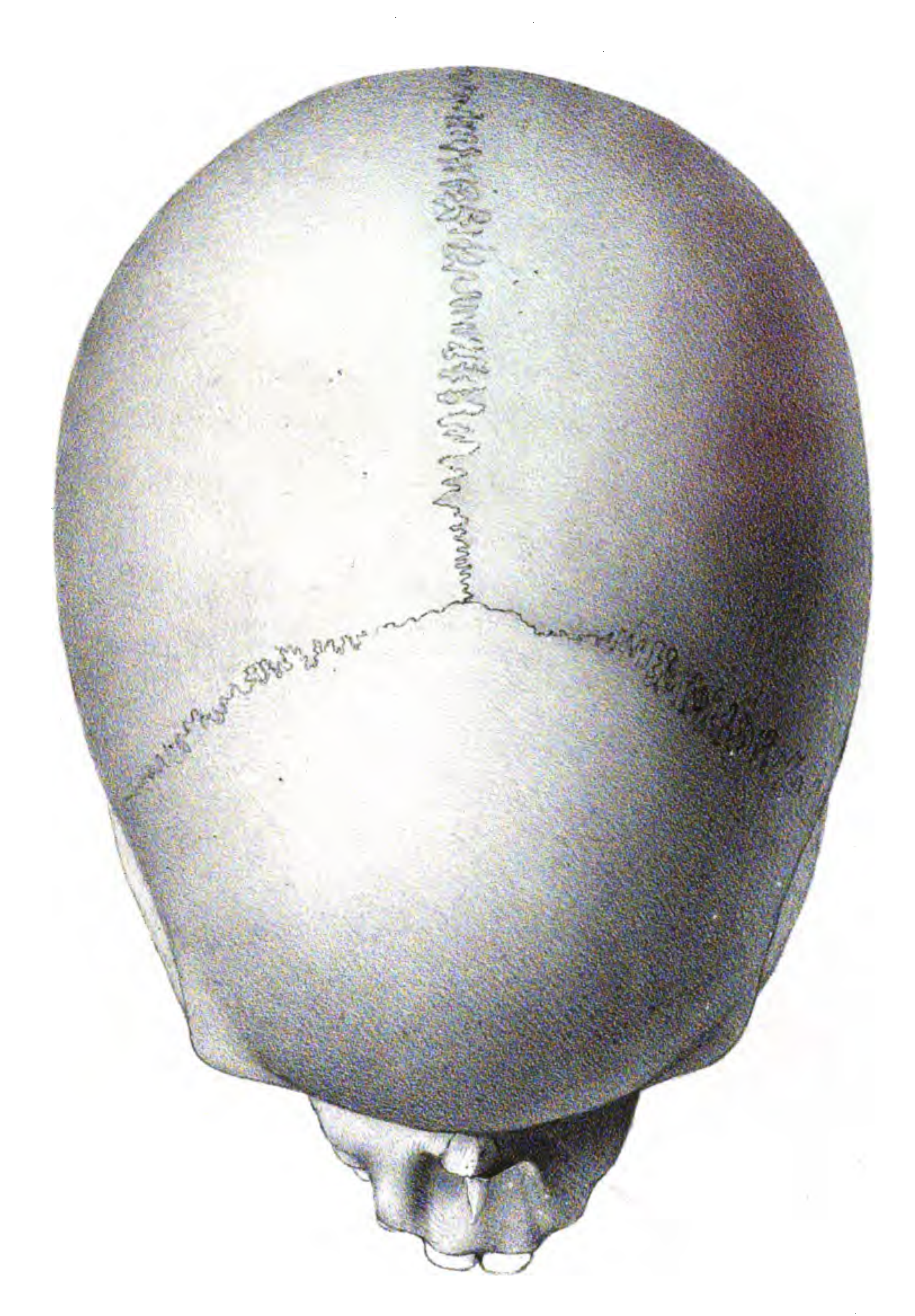
Tabula 1. Cranium *Papuae* fem. a latere visum magn. nat.
» 2. » » » a vertice magn. nat.
» 3. Fig. 1, 2, 3. Cranium viri *Papuani* a vertice, a latere et ab inferiore, magn. ad dimid. reducta. — Fig. 4 et 5. Icones cranii a naturae scrutatoribus Cel. Quoy et Gaimard pro *Papuano* habiti. — Fig. 6. Series dentium Calmucci ad demid. magn. reducta.
» 4. Cranium *Alfuri* a latere visum magn. nat.
» 5. » » a facie » » »
» 6. » » a vertice » » »
» 7. » *Calmucci* a latere » » » cum circuitu alterius cranii *Calmucci* linea rubra in-
» 8. » » a facie » » » [dicato, quia in picto nasus solito magis prominet.
» 9. » » ab occipite » » »
» 10. » *Sinensis* a latere » » »
» 11. » » a facie » » »
» 12. » » a vertice » » »
» 13. Occipita *Calmucci* et *Sinensis* magn. nat.
» 14. Cranium *Aleutae* orientalis a latere visum magn. nat.
» 15. » » » a facie » » »
» 16. » » » a vertice » » » cum delineatione cr. *Aleutae Atchensis*.

1.

PAPUA.

[Coll. nostr.]

Dess. d'apres Nat. et lith. par. J. Vermeleeff.



PAPUA.
[Coll nostr.]



Fig. 1-3 cr

Mém. de l'Acad. 6. ser.



ALFURU.



ALFURU.

Mém. de l'Aca

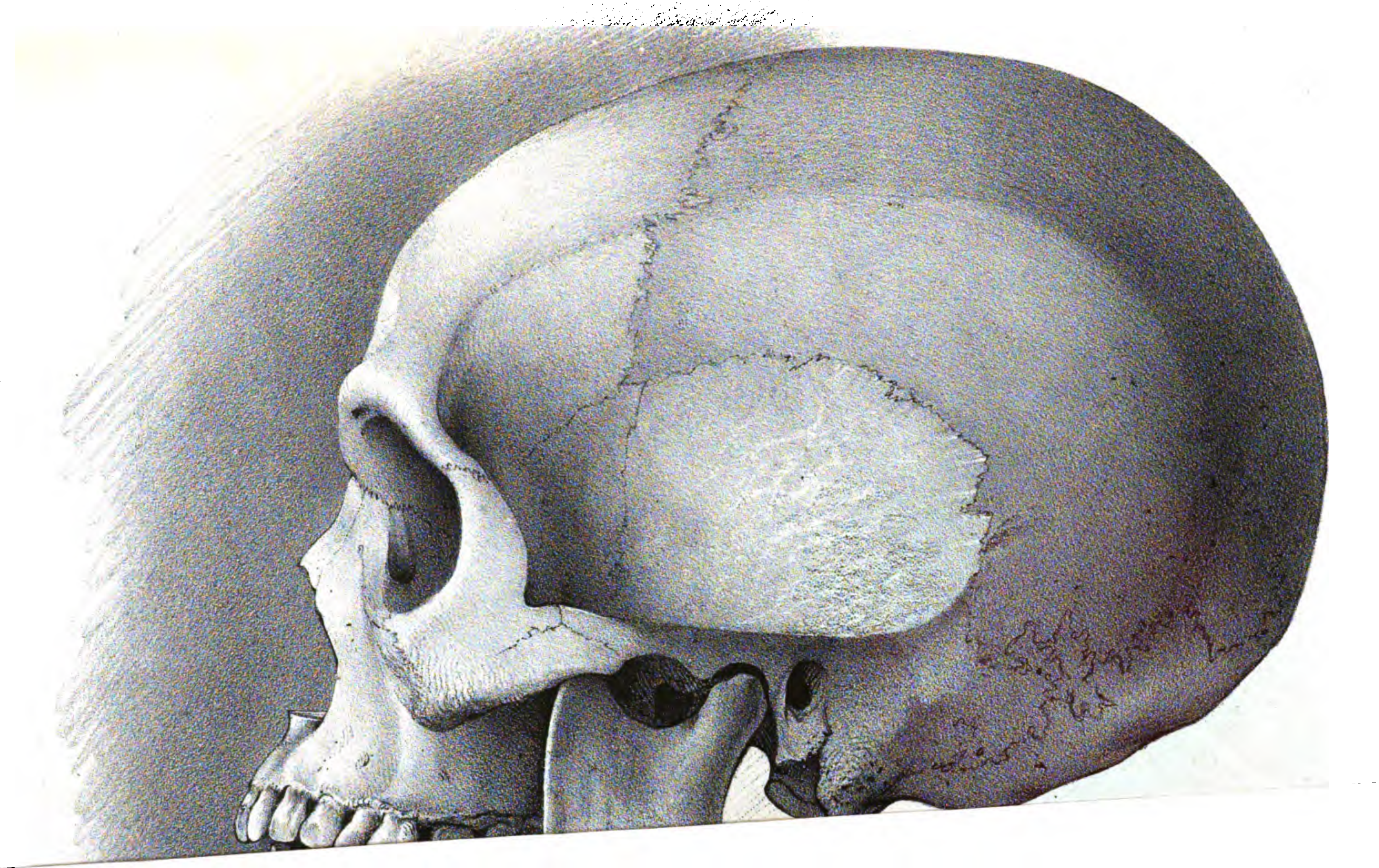


CALMUCCUS.

Dess. d'après Nat. et lith. par J. Kermeleeff.

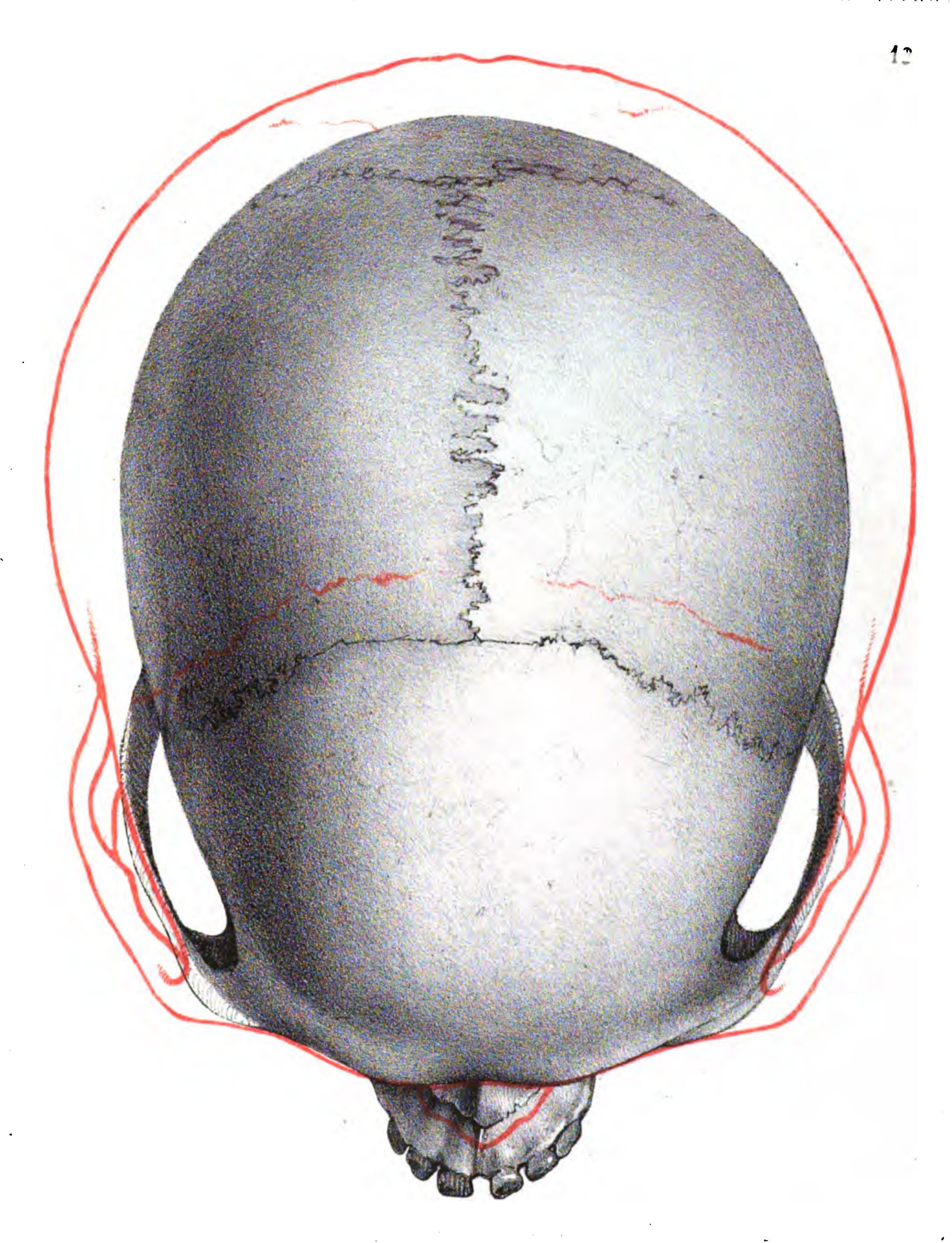


CALMUCCUS.

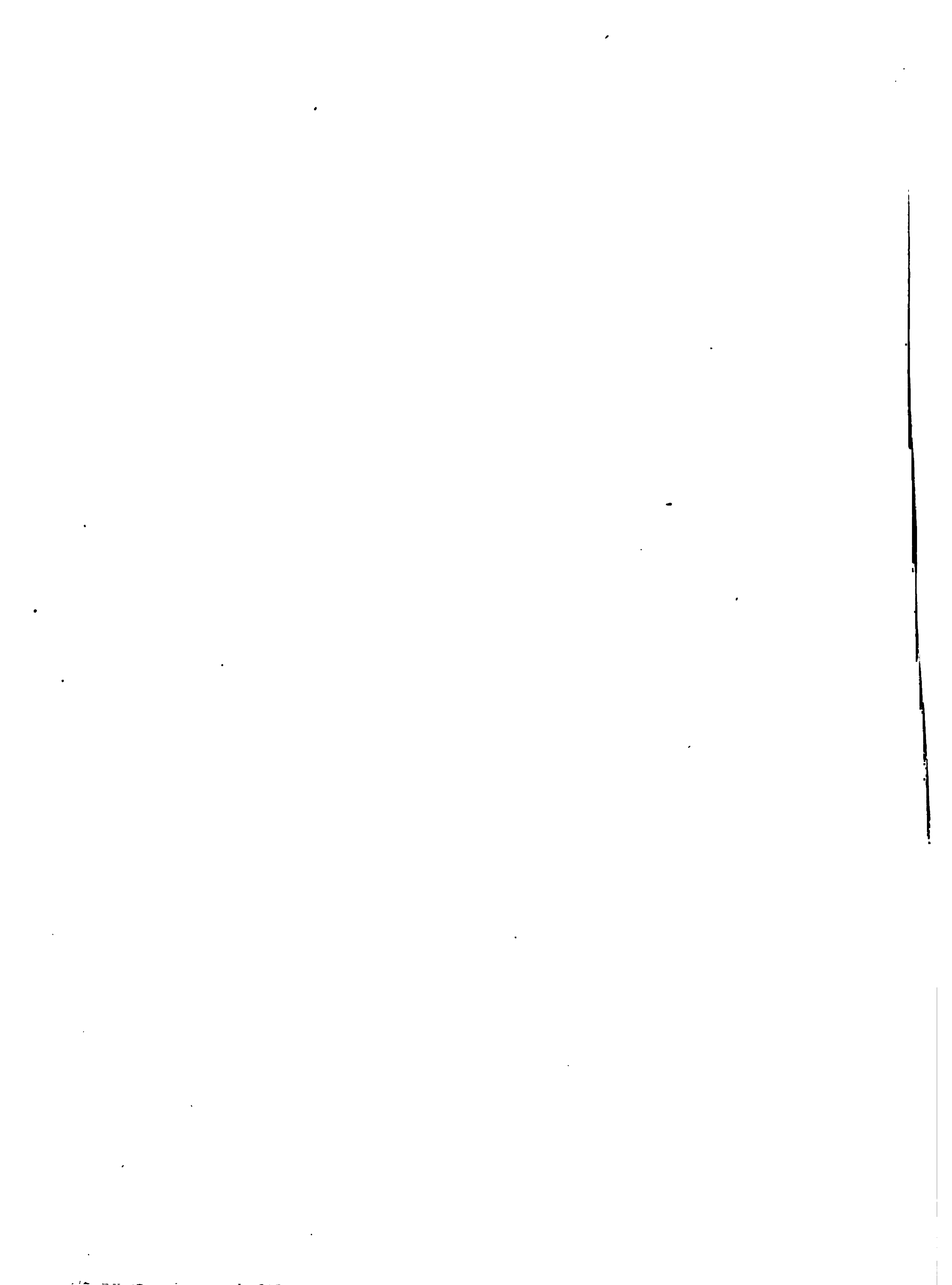




SINENSIS.

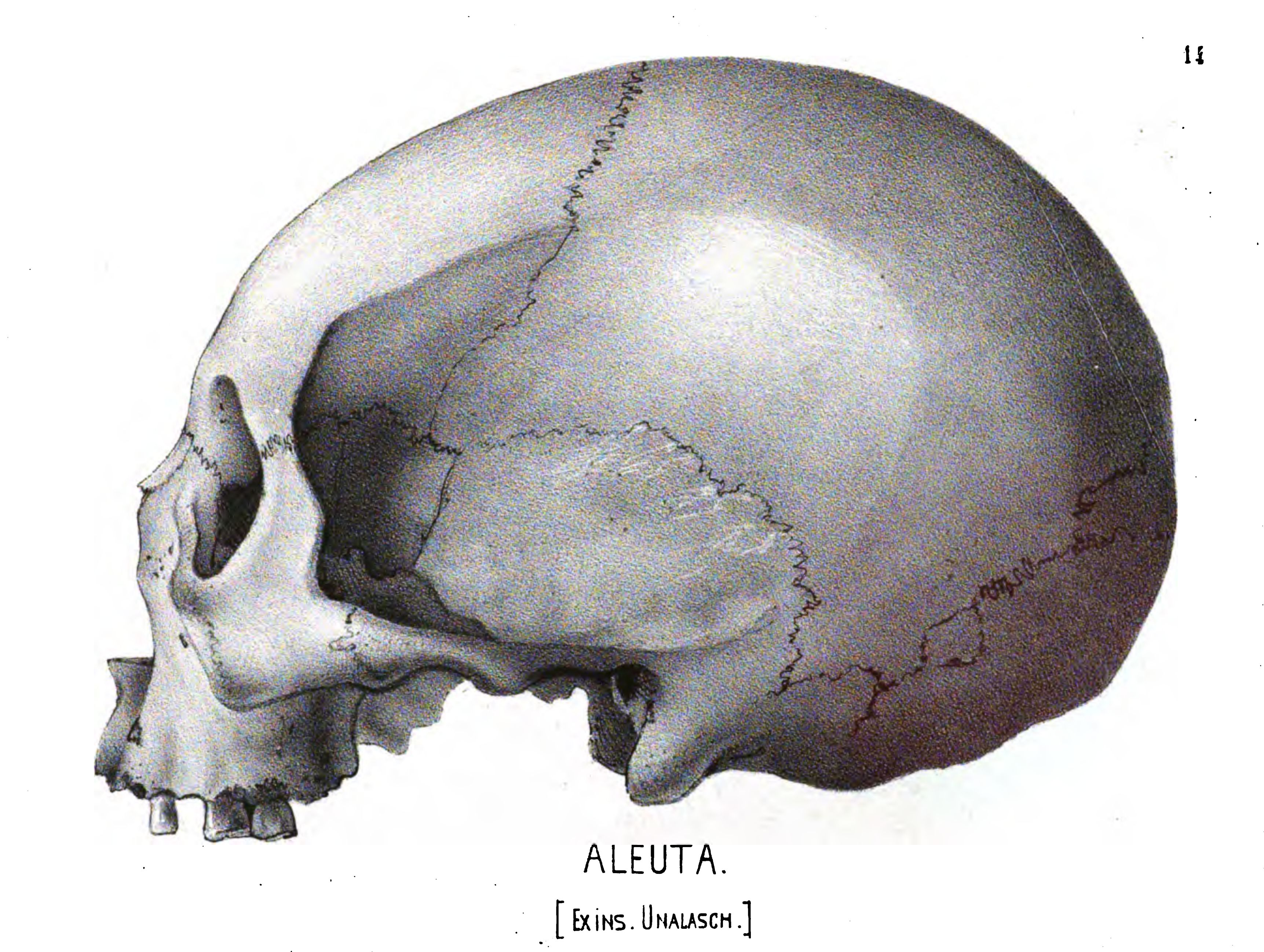


SINENSIS.



[EX INS. UNALASCH.]

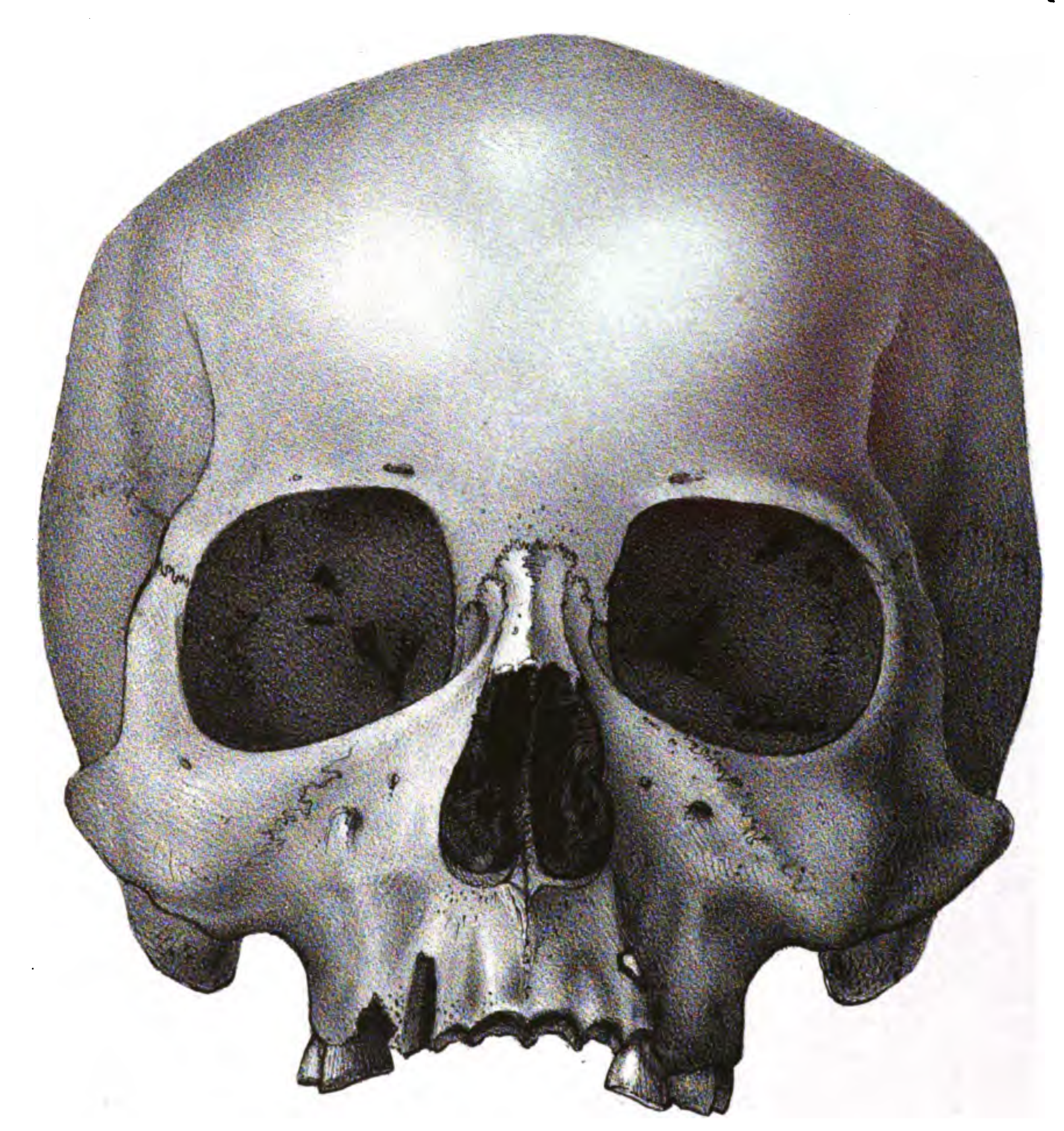
Dess. d'après Nat. et lith. par J. Bermeteeff.



ALEUTA.

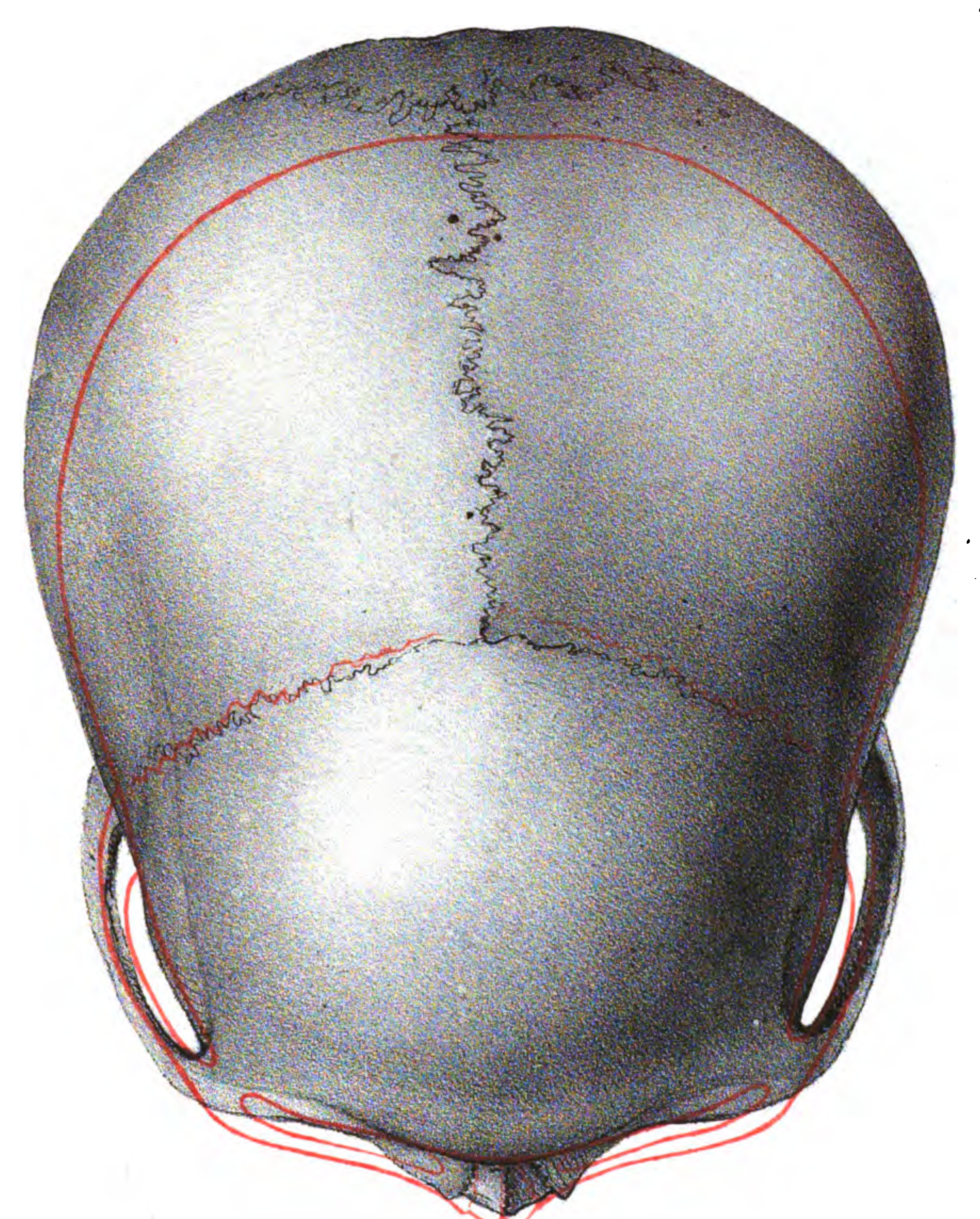
[Ex ins. Unalasch.]

Dess. d'après Nat. et lith. par J. Bermeleff.



ALEUTA.

[Ex ins. Unalasch.]



ALEUTA.

[Ex ins. Unalasch.]

ÜBER

PAPUAS UND ALFUREN.

EIN COMMENTAR

ZU DEN BEIDEN ERSTEN ABSCHNITTEN DER ABHANDLUNG

CRANIA SELECTA EX THESAURIS ANTHROP. ACAD. IMP. PETROPOLITANAE,

VON

K. E. v. Baer.

(Lu le 8 Avril 1859).

Ich habe für die Abhandlung *Crania selecta* u. s. w. Schädel von *Papuas* abbilden lassen, welche ich nicht angestanden habe, für ächt zu erklären, obgleich sie von allen mir bekannt gewordenen Abbilduugen sehr auffallend abweichen, diejenige kleine Skizze ausgenommen, welche in Dumoutiers Atlas vorkommen soll, die ich aber nur aus einer Copie in dem Werke *Types of Mankind* kannte. Die Gründe für diese Ueberzeugung habe ich zwar kurz angegeben, doch konnte ich sie nicht erschöpfend entwickeln ohne diesem Abschnitte einen ganz andern Charakter zu geben als allen übrigen.

Ich kann eben so wenig in Zweifel sein, dass die im 2ten Kapitel beschriebenen und auf den Tafeln 4 — 6 abgebildeten Köpfe den Bewohnern des Innern von Neu Guinea angehören. Ob es aber passend ist, diese Menschen mit dem Namen der *Alfuren* zu belegen, wie ein Jahrhundert hindurch im Gebrauche gewesen ist, oder ob man sie besser mit den neu aufgekommenen Namen *Mairassis*, *Arfakis* oder *Endamenes* zu belegen hat, das ist eine Frage, für deren Beantwortung es vielleicht noch an wissenschaftlichem Material fehlt. Jedenfalls ist es in den mir zugänglichen Druckschriften nicht in genügendem Maasse zu finden. Dass ich die Alfuren der Molukkischen und Sunda-Inseln nach unsrer craniologischen Sammlung für verschieden halten muss von den sogenannten Alfuren von Neu-Guinea, diese aber nach unsrer Sammlung einen sehr bestimmt ausgeprägten Character zeigen, habe ich in der Abhandlung gesagt, einer weitern Discussion über den Namen mich aber enthalten.

Eine dritte Frage, die sich mir fast gewaltsam entgegenstellte, die Frage nämlich, ob es zweckmässig und nachahmungswerth ist, dass Ch. Pickering den Namen Papua gar nicht mehr auf das Volk angewendet wissen will, welches von Europäern über vier Jahrhunderte lang und von den Malayen noch viel länger so benannt ist, sondern an die Bewohner der Fidshi-Inseln vergibt, habe ich ganz unberührt lassen müssen, weil sie mich zu weit abgeführt haben würde von meiner Aufgabe.

Da eine etwas ausführliche Erörterung dieser drei Fragen zu denselben Quellen zurückführt, habe ich es für passend erachtet, sie gemeinschaftlich zu behandeln als eine Art Anhang oder Commentar zu der Beschreibung von verschiedenen National-Schädeln. Ich habe keinen Anstand genommen, mich der Deutschen Sprache zu bedienen, theils weil man bei streitigen

Gegenständen doch in der Sprache, in welcher man zu denken pflegt, am bestimmtesten seine Meinung auszudrücken und vor Missverständnissen sich zu sichern vermag, theils aber auch um, wo möglich, auch solche Personen zu erreichen, welche die Gewässer des Indischen Meeres bis Neu-Guinea befahren, oder wenigstens Personen, welche auf solche Expeditionen Einfluss haben, von denen die ersteren der Lateinischen Sprache wenig kundig sein möchten. Wäre ich der Holländischen Sprache mächtig, so hätte ich diese gewählt, da es mir besonders erwünscht sein würde, wenn ich Ergänzungen unsrer Kenntniss hervorrufen könnte, und ich Berichtigungen nur mit Dank aufzunehmen hätte. Ich zweifle gar nicht, dass bei der reichhaltigen Literatur, welche in neuerer Zeit über Niederländisch-Indien aufgeblüht ist, mir Manches unbekannt geblieben ist, zumal keine der hiesigen Bibliotheken in dieser Richtung gesammelt hat, und ich kein Geheimniss daraus machen kann, mich dieser Literatur erst kürzlich zugewendet zu haben. Dazu kommt die Absperrung von der See, welche wir einige Jahre lang durch die Kämpfe für die Civilisation in der Türkei erfahren haben, und die Absperrung welche wir jährlich durch das Eis erleiden. So war die Abhandlung von Earle, seit Monaten bestellt und seit Wochen täglich erwartet, in dem Augenblicke, in welchem ich diese Worte niederschreibe, noch nicht in meinen Händen. Sie ist erst jetzt während des Druckes angelangt.

Ich darf also wohl aus diesen Gründen auf Nachsicht Anspruch machen, und hätte vielleicht einen Gegenstand, der uns so fern liegt, gar nicht besonders aufnehmen sollen. Allein da mich das Interesse an den berührten Fragen genöthigt hat, die Geschichte unsrer Kenntniss von Papuas von ihrer ersten Entwickelung an zu verfolgen, so werde ich wenigstens darin nützlich sein können, Andern den Weg zu verkürzen, und einige Fragen aufzustellen, deren Beantwortung wünschenswerth scheint.

§ 1. Ueber den Ursprung des Wortes Papua.

Wo kommt dieser Name her? Von welchem Volke ist er zuerst gebraucht und welches Volk ist so benannt worden?

«*Papŭah* heisst im eigentlich Malayischen kraus gelockt, und wird zwar vorzüglich zur Benennung jener Menschengattung und ihrer Wohnsitze (*ōrang, tānah papŭah*), allein auch in Anwendung auf krausblättrige Pflanzen gebraucht» sagt W. v. Humboldt in seinem berühmten Werke über die Kawi-Sprache*). Derselbe grosse Kenner der Sprachen jener Gegenden setzt dann noch hinzu: «Es kann indess diese letztere Bedeutung erst später aus dem fremden Namen entstanden sein. Freycinet**) sagt zwar, dass die *Papuas* sich selbst diesen Namen geben, bezieht sich aber zugleich auf eine Stelle in Crawfurd***), nach welcher das

*) Bd. I, S. 195.

**) Freycinet II, 47; I, 521.

***) Crawfurd *History of the Indian Archipelago*, I, p. 23. (Es ist ein Schreib- oder Druckfehler, dass bei Humboldt p. 25 zu lesen ist).

Wort von den Malayen herzurühren scheint.» *Papua* soll nämlich nach Crawfurd eine verderbte Aussprache von *Pua-pua*, dem gewöhnlichen Namen sein, mit welchem die braunfarbigen Stämme die ganze Negerrasse bezeichnen. In meinen Javanischen und Tagalischen Hülfsmitteln finde ich das Wort nicht. Der Name Papuah, der von den Malayen für alle schwarze und kraushaarige Bewohner des südlichen Oceans gebraucht wird, bezeichnet übrigens richtiger einen besondern Stamm dieser Rasse». So W. v. Humboldt, dem wohl ein entscheidendes Wort zusteht. Indessen kommt diese Ableitung des Namens *Papua* von dem Worte «schwarz» nicht etwa zuerst bei Crawfurd vor, man findet sie in sehr viel ältern Schriften, z. B. in des Spaniers Argensola Geschichte der Eroberung der Molukken vom Jahr 1609, wenigstens in der Französischen Uebersetzung, die als eine genaue und vollständige sich ankündigt*). Hier wird aber das Wort nicht als ein ursprünglich Malayisches, sondern als ein Wort der Papua-Sprache angesehen, freilich zu einer Zeit, in der man die Verschiedenheit der Sprachen dieser Gegenden in Europa wenig berücksichtigte. Auch in neuester Zeit erklärt Salomon Müller, eine gewichtige Stimme in diesen Gegenden, dass die Papuas sich selbst zum Gegensatz die Binnenländler *Orang-Papua* nennen, hinzufügend: es seyen aber beide Wörter Malayisch, und Papua oder *Papuwah* bedeute kraushaarig. Dass *Papu* von *Pua-pua*, welches dunkelbraun bedeuten soll — durch Lesson abgeleitet werde, missbilligt er hinzufügend, dass ihm dieser Ausdruck ganz fremd sey**). Neuerlich hat Crawfurd Gelegenheit genommen, die Bedeutung des Wortes Papuwah als «kraus» anzuerkennen***). Gegen W. v. Humboldt's Autorität müssten alle andere Ansichten über die Bedeutung dieses Namens verschwinden, wenn er die ursprüngliche Entwickelung aus Malayischen Wurzeln gefunden hätte. Das scheint aber nicht der Fall, vielmehr bemerkt Humboldt «es kann wohl sein, dass die Bedeutung «kraus» aus dem fremden Namen erst entstanden ist.»

Ich habe in den kleinen Verzeichnissen von Wörtern aus Papua-Sprachen, die ich bei Jukes und Macgillivray anzusehen Gelegenheit hatte, ganz andere Laute zur Bezeichnung der schwarzen Farbe gefunden. Es wäre noch möglich, dass man den Ursprung aus einer Batta-Sprache nachweisen könnte oder aus einer der verschiedenen Indischen. Gewiss ist, dass schon lange vor Ankunft der Europäer in Indien das Wort Papua gebraucht wurde, um ein schwarzes oder schwärzliches, kraushaariges Volk zu bezeichnen. Raffles theilt eine Javanische Erzählung vom Jahre 1360 (1438 nach Christi Geb.) mit, wo einem Javanischen Fürsten als Hülfsmittel gegen eine Krankheit gerathen wird, sich mit einer Papua-Sclavin zu verbinden und aus der Verbindung ein Sohn erzeugt wird†). Aber noch früher, nämlich in einer Javani-

*) Das Original: Barth. Leon de Argensola *conquista de las islas Moluccas*, Madrid 1609, habe ich nicht zu Hand, aber wohl die Französische Uebersetzung: Argensola *histoire de la conquête des Moluques, traduite de l'Espagnol*. Amsterdam 1706, 12, 3 Vol. Der dritte Band enthält die Fortsetzung der Geschichte von der Eroberung der Molukken. In dieser Uebersetzung heisst es Bd. I, p. 148: *Ils sont nommes Papous à cause de leur couleur, ce mot, dans leur langue, signifiant Noir.*

**) *Verhandlingen over de Nederlandsche overzeesche Bezittingen*, p. 58.

***) *Proceedings of the Royal Geographical Society*. Vol. II, No. 3, p. 184.

†) Raffles *History of Java*, I, p. 134. (2 edit.) *A woolly-haired girl*, heisst es bei Raffles. Das könnte auch eine Negerin sein.

schen Mythologie kommt ein Götter-Sohn vor, der durch krausgelocktes Haar von den übrigen sich unterscheidet. W. v. Humboldt ist geneigt, hierin eine Kenntniss der krauslockigen Papuas zu finden, obgleich der Name noch nicht genannt scheint*).

§ 2. Aeltere Bekanntschaft der Europäer mit den Papuas oder Südsee-Negern.

Ist nun auch der Ursprung des Namens noch nicht völlig festgestellt, so ist es doch keinem Zweifel unterworfen, dass er in der Indischen Inselwelt schon seit langer Zeit bestand, und dass er von den Europäern angenommen wurde sobald sie diese Gegenden erreichten. Viele der ältern Reisenden drücken sich so aus, als ob sich die Papuas selbst so nennten. Wenn man sich auf diese Angabe verlassen könnte, so würde schon darin ein starker Beweis liegen, dass die Papuas spätere Einwanderer sind und eben dessbalb kann dieser Name in weiter Ferne seine Wurzel haben. Autochthonen haben gar keine Veranlassung sich mit einem eigenen Namen zu belegen und selbst Eingewanderte, welche in langer Zeit nicht in Berührung mit andern Völkern waren, müssen ihren Namen, wenn sie einen führten, vergessen, da sie keine Gelegenheit haben, sich im Gegensatze von andern Völkern zu denken. Wie dies von vielen Völkern bekannt ist, so scheinen auch die vermeinten Alfuren Neu-Guineas sich gar nicht anders als nach kleinen Gruppen zu benennen.

Die Portugiesen scheinen den Namen Papua schon erfahren zu haben bevor sie das Volk selbst erreichten. Doch waren sie auch wohl die ersten Europäer, welche die Länder der Papuas besuchten. Dass Ant. Abreu und Franc. Serrano schon 1511 da gewesen seien, wie vorgegeben wird, lässt sich nicht erweisen. Sicherer ist, dass G. de Meneses mehrere Monate im Lande der Papuas verweilen musste, obgleich der Spanische Historiograph der Molukken auch diese Reise, wenn auch nicht bezweifeln, doch nicht bis Neu-Guinea ausdehnen möchte. Man kennt auch die nähern Umstände derselben. Meneses war im Jahre 1526 vom Vice-König der Portugiesischen Besitzungen von Goa nach den Molukken abgesendet, um unruhige Bewegungen zu dämpfen und den Tribut von Ternate einzuziehen; heftige Winde trieben ihn nach Osten an eine unbekannte Insel, und der eingetretene Monsun erlaubte ihm mehrere Monate nicht nach Westen umzukehren**). Man kann zwar jetzt nicht mehr den Ort bestimmen, an welchem Meneses eigentlich war. Von dieser Zeit an waren aber doch die Papuas, die durch ihre fast schwarze Farbe, und dadurch, dass sie noch den Gebrauch der Metalle mit Ausnahme von Gold, nicht gekannt, sondern ihre Kähne mit Hülfe scharfer Fischzähne ausgehöhlt haben sollen, auffielen, Gegenstand allgemeinen Interesses geworden***).

*) Ueber die Kawi-Sprache. B. I, S. 194.

**) Soltau, Geschichte der Entdeckungen und Eroberungen der Portugiesen im Orient im Jahre 1415 bis 1539, nach J. Barros, IV. S. 47. S. Müller, Verhandelingen over de naturlijke Geschiedenis der Nederl. overzeesche Bezittingen p. 3.

***) Sprengel, Geschichte der Reisen S. 416. Die dritte Dekade von Barros *Asia* habe ich leider nicht Gelegenheit selbst anzusehen, da wir nur die beiden ersten dieses sehr selten gewordenen Werkes besitzen. Aus Sprengel sieht man, dass in der 3ten Decade 1528 die Papuas schon genannt werden, und zwar als ganz bekannt. In der 4ten Decade ist es nach Soltau ebenso.

Die Spanier möchten diese Reise in Zweifel ziehen, weil nur zwei Jahre später (1528) ein Spanischer Seefahrer Alvar de Saevedra die Nord-Küste von Neu-Guinea auffand und an derselben landete. Ihm also möchte man die Entdeckung dieser ausgedehnten Insel zu verdanken haben *). Auch ist es, wie gesagt, keinesweges festzustellen möglich, ob Meneses an der Küste dieses Landes den Umsatz des Monsuns abwarten musste, oder an einer der westlichen Inseln, welche noch jetzt den Namen der Papu-Inseln führen. Da der Ort, an welchem er warten musste, Wersija genannt wird, die westlichste Insel der Arru-Gruppe Wassia **) heisst, und diese Gruppe auch von Papuas bewohnt wird, so ist mir am wahrscheinlichsten, dass er hier den Umsatz des Monsuns abwartete. Saevedra scheint bei dem ersten Besuche auch nur auf kleinern Inseln gewesen zu sein, die er *Islas de oro* nannte, weil man überall Gold suchte und vermuthete. Nachdem er aber von hier aus die Molukken nochmals besucht hatte, will er an einem grossen Lande hingesegelt sein, welches er wegen seiner schwarzen und kraushaarigen Bewohner Neu-Guinea nannte ***). So nach Herrera. Nach andern Berichten soll der Name Neu-Guinea von den Spaniern erst im Jahre 1545, während der Reise von Ynigo Ortiz de Hatez, gegeben sein, nachdem dieses Land schon mehrmals von Spanischen Schiffen gesehen war. Die Original-Berichte dieser Reisen sind nicht mit der diplomatischen Genauigkeit gedruckt, wie sie Hakluyt anwendete. Nur Barros hatte Gelegenheit für seine Geschichte der Portugiesischen Eroberungen die Original-Berichte einzusehen. Allein er starb vor Beendigung der 4ten Decade. Die spätern Sammler geben sehr verschiedene Berichte und es ist unverkennbar, dass die National-Eifersucht sehr eingewirkt hat. Entweder fanden sie entstellte Berichte vor, oder sie entstellten sie selbst. Hat doch Thevenot den Namen Neu-Guina Le Maire (1616) zugeschrieben, dem einzigen Französischen Namen, dem er in der Geschichte der Entdeckung dieser Gegenden begegnete.

Für uns sind die Streitigkeiten, welches Schiff zuerst an einer Küste erschien, und an welchem Punkte es landete, völlig gleichgültig, da die Literaturen aller Nationen darin übereinstimmen, dass schon in der Mitte des 16. Jahrhunderts Neu-Guinea mit den benachbarten Inseln von Portugiesischen und Spanischen Schiffen mehrmals gesehen und besucht war. Selbst dass Neu-Guinea eine Insel war, hatte man erfahren, indem Torre 1542 an der südlichen Seite desselben durchgesegelt war. Den ganzen Zusammenhang der Länder kannte man aber nicht, daher blieben denn die Schiffe, welche auf einzelnen Punkten landeten, zweifelhaft, ob sie nicht auf einer einzelnen Insel, gewesen waren. Da man die geographische Länge nur nach dem Laufe des Schiffes bestimmte, ist es häufig gar nicht möglich zu bestimmen, wo ein Schiff landete. Am auffallendsten war es, bei diesen Fahrten auf fast völlig schwarze Menschen mit sehr krausen Haaren zu treffen, die entweder ganz nackt gingen oder nur die Genitalien mit einer Binde bedeckten. Sie *Papus* oder *Papuas* zu nennen, hatten die häufig ankommenden Indienfahrer auf den östlichen Molukken gelernt, wo schon vor der Mitte des

*) Argensola *trad. franç.* I, p. 134.
**) *Proceedings of the R. Geographical Society.* Vol. II, No. 3, p. 164.
***) (De Brosse) *Histoire des navigations aux terres australes*, I, 159. D'umont d'Urville *voyage pittoresque*, II.

16ten Jahrhunderts die Spanier die Portugiesen zu verdrängen trachteten, durch **Magelhaens** dazu angeregt. Da die Herscher von Ternate, Tidor und Dschilolo sich diejenigen Inseln unterworfen hatten, welche man noch jetzt die Inseln der Papus zu nennen pflegt (Waigiu, Salawati u. s. w.) und diese Herrscher einen Bund gegen die Portugiesen gestiftet hatten, welcher mit der Verwüstung der Gewürznelken-Bäume begann, aber mit vollständiger Besiegung durch die Portugiesen (1515) endete *), so konnte es nicht fehlen, dass diese letztern nun mit den Papuas, wenigstens denen der Inseln, völlig bekannt wurden, da diese Inseln nach Beschluss des Krieges von den Portugiesen mit ihrem neuen Schützlinge Sultan **Aerio** besucht wurden **). Von dieser Zeit an kann man die Papus oder Papuas als völlig bekannt betrachten. Dass dennoch die Papuas, sowohl auf diesen Inseln als auf dem grossen Lande Neuguinea, späterhin doch nur selten und meist nur auf Entdeckungs-Reisen besucht wurden, kam nur daher, dass sie dem Handel wenig Vortheile boten, und Neu-Guinea lange nicht die günstigen Landungsplätze hat, wie die Gewürz-Inseln. Dieses Land wurde also sehr lange nur von kühnen Abenteurern besucht, so dass selbst der ihm gegebene Name ausser Gebrauch kam. Es hiess in der 2ten Hälfte des 16ten Jahrhunderts und während des ganzen 17ten fast ausschliesslich das Land der Papus, eine Benennung, welche für das westlichste Drittheil noch jetzt besteht.

Der Name dieses Volkes also hat sich erhalten, nicht nur in der Welt der Bücher und der Gelehrten, sondern auch unter den Seefahrern aller Nationen. An den Bewohnern des westlichsten Theiles von Neu-Guinea und der nordwestlich davon liegenden Inseln Waigiu u. s. w. haftet der Name Papu. Erst in viel späterer Zeit, mit dem Beginne des 19ten Jahrhunderts, hat man versucht dieser Benennung eine viel umfassendere Bedeutung zu geben.

Es würde zwecklos sein, hier eine vollständige Geschichte der Besuche auf Neu-Guinea und den benachbarten Insel-Gruppen zu geben. Doch müssen wir einige Hauptmomente in der Geschichte der wachsenden Kenntniss des Landes und Volkes hervorheben. Von der Seite der Gewürz-Inseln konnten die Verbindungen mit den nahen Papua-Inseln nie ganz aufhören. Eine detaillirte Beschreibung, welche **N. Sruick** im Jahre 1753 von der Nordküste von Neu-Guinea herausgab, enthält eine Menge Portugiesischer Namen und liefert damit den besten Beweis, dass die Portugiesen nicht selten bis hierher fuhren ***). Seefahrer, die von Osten kamen, erkannten aber Neu-Guinea oder das Papua-Land oft nicht, weil die früheren Nachrichten zu unbestimmt waren. So ging es 1616 **Schouten** mit **Lemaire**, die an mehreren Inseln landeten, viele benannten und zuerst ausführlicher über das Volk sprachen. Viel früher schon waren Seefahrer, welche von Osten kamen, auf die Neuen Hebriden und die Salomons-Inseln gestossen, die gleichsam im Wege liegen, wenn man die Nordküste von Neu-Guinea erreichen will, und nur daran, dass sie krausbaarige Schwarze, freilich gemischt mit einzelnen mehr hellfarbigen Menschen, fanden, erkannten sie, dass sie in der Nähe des Papu-Landes sein müssten. So die Spanier **Alv. de Men-**

*) Ueber diesen Krieg spricht **Argensola** sehr ausführlich, Französische Uebersetzung I, p. 101—150. Im Anfange (p. 101) behauptet er sogar, die Häuptlinge der Papuas hätten Antheil an dem Bund genommen. Doch das ist offenbar ein Missverständniss, denn die Namen, welche hier als Königsnamen gelten, sind die Namen der Inseln.

) **Argensola. *Trad. Franc.* I, p. 150.

***) **Dumont d'Urville**, *Voyage pittoresque*, Vol. I.

doza und Alv. de Mendaña*). Es wurde immer die Vorstellung von dem Volke als eine bekannte vorausgesetzt und an diese knüpfte man an, was zu sagen war. Statt das Vorkommen dieser Schwarzen, die man häufig die Neger der Südsee nannte, als eine Neuigkeit zu verkünden, wurde vielmehr ihr Vorkommen auf Neu-Guinea und den benachbarten Inseln als Beweis betrachtet, dass irgend ein grosses Land in der Nähe sein müsse, von welchem sie stammten. So der eifrige Pedr. Fern. de Quiros in seinen Vorstellungen an Philipp II von Spanien, durch welche er den König bewegen wollte, das grosse Land aufsuchen zu lassen**). Das Land, welches er geahnt hatte — der Continent von Australien, ward allmählig theilweise von Holländischen Schiffen und von Dampier an seiner Nord- und West-Küste erreicht, von Cook an der Ostküste umschlossen, es zeigte zwar sehr dunkelfarbige Bewohner, die aber an der Ostküste ganz schlichthaarig waren, an der Nord- und West-Küste etwas mehr kraushaarig, jedoch in Sprache und Lebensweise von den Papuas ziemlich verschieden. Dagegen hatten die vielen Expeditionen, welche durch den grossen Ocean gezogen waren, allmählig eine Menge Inseln in der westlichen Hälfte des Oceans entdeckt, die in einem weiten Bogen die Nord- und Ost-Küste von Neu-Holland umgeben, und von schwarzbraunen oder fast schwarzen Menschen mit krausem, sehr buschigem Haar bewohnt werden. Man war im Allgemeinen mehr verwundert auf den östlichen und nördlichen Inseln (der Karolinen) die Bewohner viel heller zu finden. Den Seefahrern war diese Kenntniss längst geläufig geworden als J. R. Forster sie in systematischer Form auch den Naturforschern zur allgemeinen Anerkennung brachte, in seinen Bemerkungen über Gegenstände der physischen Erdbeschreibung u. s. w. Cook's Reisen hatten eine allgemeine Theilnahme in der gebildeten Welt erregt, durch Forster erhielten alle Zweige der Naturwissenschaften tiefgreifende Bereicherungen. Er unterscheidet unter den Bewohnern der Inseln des grossen Oceans zwei Rassen, (in der Deutschen Ausgabe auch Hauptgattungen genannt), eine hellere östliche und eine dunklere (räucherige) mit krausem Haar, das jedoch oft nicht eben wollig ist, mit rohen Zügen. Forster unterscheidet schon 3 Unterformen unter den ihm bekannten Völkern. Das Haar der Bewohner von Mallicollo und der neuen Hebriden ist am meisten wollig zu nennen. Forster kannte weder die Bewohner der Fidschi Inseln noch die eigentlichen Papuas auf Neu-Guinea und den Papu-Inseln. Auch gibt er der von ihm angenommenen Rasse keinen allgemeinen Namen. Da Forster ganz in dem Tone schrieb, der am Schlusse des vorigen Jahrhunderts am meisten zum Herzen drang, im Tone der Lobpreisung der Naturzustände gegen die Civilisation, so fanden seine Schriften und besonders diese ethnographische Schilderung vielen Anklang und leichten Eingang. Ich habe mir daher oft die Frage vorgelegt, woher es gekommen, dass Blumenbach, der jedenfalls sehr gründlich in der Völkerbeschreibung bewandert war, in seiner berühmten Eintheilung des Menschengeschlechtes in 5 Hauptrassen, die östlichen und die westlichen Bewohner des grossen Oceans unter den Namen des Malayischen Stammes vereinte. Ausdrücklich erkennt er den grossen Unterschied an, der unter den Neu-Holländern und Papuas von der einen Seite und den

*) (De Brosse). *Histoire des navigations aux terres australes.* I, p. 172. Dalrymple I, p. 174.

**) Dalrymple, *Historical collection.* I, p. 144—174.

östlichern Insulanern, namentlich den Otaheitern, auf der andern besteht. Allein die kraushaarigen, sagt er, gehen so allmählig in die Aethiopische Rasse über, dass man sie auch mit dieser verbinden kann, wenn man will *). Spät erst erhielt er Schädel von Neu-Holländern. Er bemerkte wohl den Unterschied zwischen diesen und den wahren Negern, — allein eine 6te Rasse gelten zu lassen, hinderte ihn vielleicht die symmetrische Vertheilung, die ihm lieb geworden war. Er erkannte sehr richtig drei Haupt-Formen, eine Mittel-Form: die Kaukakische; eine Entwickelung des Schädels und Gesichtes in die Länge bei der Aethiopischen, und eine entgegengesetzte Entwickelung in die Breite bei der Mongolischen; zwischen beide Extreme und die Grund-Form wurden auf einer Seite die Malaiische, auf der andern die Amerikanische Rasse eingeschoben. Je weniger Blumenbach die Verschiedenheit zwischen den westlichen und den östlichen Bewohnern des grossen Oceans hatte gelten lassen, desto schärfer hob sie C. Meiners in seinen «Untersuchungen über die Verschiedenheiten der Menschen»**) hervor, einem Buche, das nach seiner Gründlichkeit und dem mühsamen Quellen-Studium nicht hinlänglich anerkannt wurde. Wir wollen damit nicht sagen, dass wir ihm in der Anerkennung vieler «Arten» innerhalb des Menschengeschlechtes beistimmen möchten. Es war unterdessen die Péronsche Beschreibung von Baudin's Reise mit vortrefflichen und zahlreichen Abbildungen von Neu-Holländern, Van-Diemensländern und Andern erschienen und diese dünnleibigen Gestalten und rohen, keinesweges gutmüthigen Menschen wollten sich den Negern nicht anschliessen. Man entwöhnte sich die Blumenbachsche Eintheilung als eine abgeschlossene zu betrachten, wofür sie wenigstens in Deutschland und in England fast allgemein gegolten hatte und war geneigt die Schwarzen der Südsee als besondern Stamm oder als zwei Stämme anzusehen, da die Neuholländer von den Papuas merklich abweichen. Rudolphi, welcher den Blumenbachschen Arbeiten mit Interesse gefolgt war, erkannte den grossen Unterschied zwischen den Südsee-Negern oder Papuas und den übrigen Oceaniern an, rechnete aber die ersten mit den Neu-Holländern zu dem Aethiopischen und die letztern zu dem Mongolischen Stamme***). Virey war vielleicht der erste, der (1821) bei der Eintheilung des Menschengeschlechtes in Stämme oder Rassen die Papuas als besonderen Stamm aufführte, aber er liess es zweifelhaft, ob man die Neu-Caledonier und die Neu-Holländer mit ihnen verbinden könne†). Desmoulins unterschied nicht weniger als 16 Species von Menschen, indem ausser den Papuas die Australier und die Oceanischen Neger noch besondere Arten bilden. Bory de St. Vincent ging in der Genialität noch weiter ††). Nachdem er verlangt hat, dass der Mensch mit den Orang-Utang und ähnlichen Affen in dieselbe Ordnung versetzt werde, unterscheidet er 15 Arten Menschen, die nach Art der zoologischen Systematik benannt werden. Trotz dieses Reichthums an Arten verschwinden die Papuas wieder, weil die Herren Quoy und Gaimard, diese gar nicht als

*) *De generis humani varietate nativa. Ed.* 3tia p. 321.

**) C. Meiners Untersuchungen über die Verschiedenheiten der Menschennaturen (die verschiedenen Menschenarten) in Asien und den Südländern. Tüb. 1811.

***) Physiologie 1. Bd. (1821).

†) *Dict. des scienc. naturelles, art. Homme.* (1821).

††) *Dictionnaire classique d'histoire naturelle. Article: Homme* (1825). Auch selbstständig erschienen unter dem

eigenes Volk existirend, sondern für ein Völker-Gemisch erklärt hatten. Dagegen tritt aber doch eine schwärzliche Menschen-Art als *Homo melaninus* auf, welche von Van Diemens-Land an, die Fidschi-Inseln, Neu-Caledonien u. s. w., Neu-Guinea, ja die Molukken, Borneo, Celebes bewohnt. Er ersetzt also nach Westen was durch Wegstreichen der Papuas verloren gegangen ist. Ueberall um Neu-Holland herum, das eine eigene Menschen-Art ernährt, sind Melanier — nur die Papuas gehören nicht dazu. Sie verschwinden. Da es nicht meine Aufgabe ist, eine Geschichte der versuchten Eintheilungen des Menschengeschlechts zu geben, so würde ich diese Arbeit ganz haben übergehen können, wenn nicht das Wort «Melanier» Geltung gefunden hätte. Die meisten andern Benennungen Bory's sind gleich nach ihrer Publication obsolet geworden.

§ 3. Die neuern Französischen Weltumsegelungen über Südsee-Neger.

Nicht in so tiefe Zersplitterung eingehend, wo doch keine Gränzen sich bestimmen lassen, machte Heusinger in seiner Anthropologie *) darauf aufmerksam, dass, wie in der alten Welt eine ovale Gesichtsform (die Kaukasische), eine andere mit langem und eine dritte mit breitem Gesichte vorkomme (Neger und Mongolen), dieselben Unterschiede in der neuen sich finden **). Die ovale Form herrsche bei den Malayen, mit Einschluss des Oceanischen Stammes, die breite bei den Amerikanern und die langgezogene Form bei den Südsee-Negern, zu welchen er die Neuholländer, die kraushaarigen, gelb-braunen Van-Diemensländer und die kraushaarigen, schwärzlichen Bewohner der westlichen Inseln des grossen Oceans zwischen den Wendekreisen rechnet. Er steht nicht an diese ganze Gruppe die «Papua-Rasse» zu benennen. Es kam jetzt nur noch darauf an, diese grosse Gruppe wieder in Unterabtheilungen zu trennen, um auch die Verschiedenheiten, so weit sie sich scheiden lassen, und hier lassen sie sich gut scheiden, von einander zu sondern.

Das geschah ungefähr gleichzeitig durch Lesson, Naturforscher bei Duperrey's Weltumsegelung auf der *Coquille*, zuvörderst im zoologischen Theile dieser Reisebeschreibung (1826 ***), im folgenden Jahre abgekürzt in einem Handbuche der Säugethierkunde †) und dann 1828 in dem zweiten Bande eines Werkes, welches die seit Buffon in der Kenntniss der Säugethiere und Vögel gewonnenen Bereicherungen zusammenträgt, und von welchem der zweite Band ganz der Naturgeschichte des Menschen gewidmet ist ††). Lesson hatte viele Völker des grossen Oceans selbst gesehen und aus Reisebeschreibungen und ähnlichen Werken ein ernstes Studium gemacht. Lesson erkennt in den Bewohnern des grossen Oceans drei

---

Titel: *L'Homme. Essai zoologique sur le genre humain par Mr. Bory de St. Vincent, 2 Vol. Paris* 1827. Zu den Merkwürdigkeiten dieser Schrift gehört es, dass der Name Blumenbach darin nicht vorkommt. Um diese Ignorirung consequent durchzuführen, ist die Aufstellung der Ordnung Bimana, um den Menschen von den Primaten Linné's abzutrennen, Dumeril zugeschrieben.

*) Heusinger Grundriss der Anthropologie für Aerzte und Nichtärzte. 1829.

**) Dieselbe Bemerkung ist schon gemacht in Steffens Anthropologie (1822) Bd. II, S. 208.

***) *Voyage autour du Monde de la Coquille par* Duperrey. *Zoologie par* Lesson et Garnot. Tom. I, partie 1.

†) *Manuel de mammalogie* par Lesson. 1827, in 16.

††) *Complément des Oeuvres* de Buffon. Tom. II, auch unter dem Titel *Histoire naturelle générale et particulière des Mammifères et des Oiseaux découverts depuis 1788. Races humaines* par Lesson, 46 et suiv.

Hauptstämme; 1) den Indo-Caucasischen, welcher in zwei Zweige, die eigentlichen Malayen und die Oceanier, d. h. die Bewohner der östlichen Inselgruppen zerfällt, 2) den Mongolisch-Pelagischen, welcher die Carolinen, von den Philippinen bis zu den Mulgrave-Inseln, umfasst, und 3) einen schwarzen Stamm (*race noire*). Diesen letztern, der uns allein näher interessirt, theilt er in zwei Aeste und jeden derselben wieder in zwei Zweige. Der erste Ast enthält die kraushaarigen Völker *), seine Zweige sind nämlich die *Papuas* und die *Tasmanier*, wie er die Van-Diemenländer nennt, was vielfach Nachahmung gefunden hat. Der zweite Ast, *Alfourou* von ihm genannt, enthält die schlichthaarigen Schwarzen dieser Gegend. Er hat als Zweige 1) die Australier, 2) die Bewohner des Innern von Neu-Guinea u. s. w. In dem kleinen *Manuel de mammalogie* werden alle schwarzen oder schwärzlichen Menschen zu einer *Race mélanienne* vereint und diese getheilt: 1) in einen *rameau Ethiopien* (nämlich Neger), 2) *rameau Caffre*, 3) *rameau Hottentot*, 4) *ram. Papou*, 5) *ram. Tasmanien*, 6) *Alfourou-Endamène*, 7) *ram. Alfourou-Australien*. Diese Subsumirung aller Völker von vorherrschend schwarzer Hautfarbe unter die Benennung «Melanier» hat, so viel ich weiss, wenig Anklang gefunden. In der Deutschen Literatur hat man den Ausdruck Melanier lieber auf die schwarzen Stämme des grossen Oceans angewendet. Auch war er ursprünglich für einen dieser Stämme vorgeschlagen und in der That ist die Benennung Neger (*Nigritae*) oder Aethiopier zu alt und zu sehr mit der Weltgeschichte und der ganzen Literatur verwachsen, um sie einer neuerfundenen zu subsumiren. Sollte einmal die Abstammung der kraushaarigen Schwarzen des grossen Oceans von Madagascar oder dem Festlande Afrikas erwiesen werden können, so wird es wohl passender erscheinen, die aus der alten Literatur überkommenen und Jahrtausende hindurch gebrauchten Namen der Aethiopier und *Nigritae* (Neger) auch als Stamm-Wort zu gebrauchen und den Afrikanischen Negern die Oceanischen oder Südsee-Neger gegenüber zu stellen.

Wir haben diese Bemerkung, die kleinlich scheinen mag, doch nicht unterdrücken wollen, weil die Gelegenheit zu zeigen, wie leicht auch die Besten gegen die natürlichsten Principe der ethnographischen Namengebung verstossen, ungesucht entgegen trat. Wenn eine systematisch gegliederte Ethnographie überhaupt Berechtigung hat zu bestehen, und sie muss wohl eine innere Berechtigung haben, oder zu haben glauben, da sie in allen Literaturen ins Leben tritt, und selbst dem Alterthum nicht ganz fehlte, obgleich sie sich nur in Bruchstücken zeigte — wenn also eine systematische Ethnographie mit Gliederung und Subsumtionen bestehen soll, so sollte bei der Namengebung doch, als natürlichstes Princip, die Beibehaltung der historisch in der Literatur aufgewachsenen Namen gelten, und um so mehr je älter sie geworden sind. Die einzelnen Menschen kann man nicht umbenennen ohne grosse Verwirrung, wie sollte man Völker oder Völker-Gruppen, die im Laufe der Zeit einen bestimmten Namen erhalten haben, umbenennen können, ohne noch grössere Verwirrung? Allerdings ist es ein ganz unbedeutender Umstand, dass ein sonst sehr verdienter Naturforscher alle schwarzen Stämme Melanier

*) Lesson nennt diese Art *Cafro-Madecasse* was schwerlich zu billigen ist, weil es auf die Abstammung aus Madagascar deutet, die möglich ist, aber nicht mit Zuversicht behauptet werden kann. Wir werden auf diese Frage weiter unten wieder zurückkommen.

nennt, das hat die Erfahrung gezeigt. Allein die Nichtbeibehaltung völlig gangbar gewordener und nicht auf falsche Voraussetzungen gegründeter Benennungen kommt in viel anstössigern Formen vor. — Der Finnische Volksstamm gehört zu den am längsten und am vollständigsten gekannten. Schon vor einem Jahrhunderte, als noch Niemand daran dachte, alle Völker, auch die unbekanntesten, zu classificiren, zählte man die Finnischen Völker nach der Aehnlichkeit der Sprachen zusammen. Manche dieser Völker standen seit Jahrhunderten in täglichem Verkehr mit solchen, welche eifrig im Felde der Literatur arbeiten. Nach dem gekanntesten unter ihnen, hatte man die ganze Gruppe benannt. Wenn auch in den ältesten Skandinavischen Urkunden mit dem Namen Fin ein Volk bezeichnet war, welches man später Lappen zu nennen sich gewöhnt hat, so wusste doch Jedermann, welches Volk man jetzt Finnen nennt, — ein grosses Land trägt seinen Namen —, und wenn von Finnischen Völkern, oder von dem Finnischen Volks-Stamme die Rede war, so verstand es sich von selbst, dass solche Völker gemeint seien, deren Sprachen mit der der Finnen verwandt sind. Was konnte für ein genügender Grund sein, diesen Volksstamm den Ugrischen zu nennen? Eine längst vergessene Benennung einer hochnordischen Gegend, deren Bedeutung Lehrberg im ersten Viertel dieses Jahrhunderts erst festzustellen suchte. Gewiss soll die Wissenschaft mit ihrer Forschung nicht anhalten und muss sich bestreben, in die dunkelste Vergangenheit vorzudringen. Aber kann die neue Einsicht nicht bestehen ohne Namen-Aenderung, so wäre wenigstens zu warten bis sie in vielseitiger Prüfung sich bewährt hat. Da das Leben in Bezug auf die Namen, besonders der Völker, viel conservativer ist als die Wissenschaft, so entsteht in der Ethnographie nothwendig eine doppelte Namengebung, eine populäre und eine wissenschaftliche, wenn die letztere nicht die Priorität der erstern anerkennt. Das allein wäre ein geringer Nachtheil, aber bei der Geneigtheit zur Umtaufe und zur Anerkennung solcher Umtaufen, muss die Synonymie, besonders die Vielartigkeit der Bedeutung desselben Namens, um so mehr wachsen, je seltener Personen sich finden, die durch den Umfang ihrer Kenntnisse oder vielfache Gelegenheit der Beobachtung befähigt sind, Arbeiten zu liefern, die für lange Zeit legislative Gültigkeit sich erwerben. Es liegt in der Natur der Sache, dass die Ethnographie ihren Linné nicht haben kann, der keine Pflanze in sein System aufnehmen wollte, die er nicht selbst untersuchen konnte. Um so mehr sollte man suchen, in den Namen und ihrer Bedeutung so conservativ zu sein als möglich. Aber man scheint fast ein umgekehrtes Princip zu haben und die Ethnographie, von der man ohne Ungerechtigkeit wohl sagen kann, dass sie kaum seit einem halben Jahrhundert aus der Wiege getreten ist, hat in dieser kurzen Zeit eine solche Wucherung der Synonymie erzeugt, dass man bald eigene Wörterbücher wird brauchen müssen, um zu wissen, in welcher Bedeutung ein Volks-Name in einer bestimmten Zeit, und von bestimmten Personen wohl gebraucht sein kann. Wir verweisen auf ein Beispiel: Polynesien nannte man ursprünglich den ganzen fünften Welttheil, später nur die Inseln mit Ausnahme des Continents. Lesson schlug vor, den Indischen Archipel so zu nennen, da für den weiten Bereich der Australischen Inseln der Name Oceanien besser passe. Wenige Jahre später theilte Dumont d'Urville mit allgemeinem Beifall die Inseln des grossen Oceans in vier Regionen und die

östlichste behielt den Namen Polynesien. Wenn man nun über Polynesier etwas liest, so hat man vierfache Bedeutungen zu berücksichtigen, die im Laufe von einem halben Jahrhundert gegolten haben. «Das ist nothwendige Entwickelung und es ist gut, dass die Autorität nichts gilt gegen die Wahrheit» wirft man ein. Ich bin vollkommen dieser Meinung. Ich glaube aber, dass ein neuer Name keine neue Wahrheit ist, und dass über einen alten Namen nicht eine neue Wahrheit entscheiden sollte, sondern ein alter *Usus;* je älter er ist, desto mehr Rechte hat er. Wird dieses Princip nicht anerkannt, so muss die Namensverwirrung auf diesem Felde viel rascher wachsen als auf jedem andern *). Man verzeihe diese kleine Abschweifung.

Die Sonderung der Völker vom westlichen Theil des grossen Oceans, wie sie Lesson aufstellte, in Papuas, Tasmanier, Australier und Endamenen oder Alfuren schien unserer damaligen Kenntniss durchaus zu entsprechen und hat allgemeine Aufnahme gefunden, besonders in Bezug auf seine Schilderungen, obgleich man an den Benennungen geändert hat. Wir berücksichtigen hier näher nur was er von den Papuas sagt, und lassen die andern drei Stämme ganz bei Seite.

Lesson erkennt an, was die Herren Quoy und Gaimard im zoologischen Theile von Freycinets Reisebeschreibung nachdrücklich hervorgehoben hatten, dass die Bewohner der Papus-Inseln: Waigiu, Sallawaty, Gammen und Batenta, und selbst der nächsten Theile von Neu-Guinea sehr gemischt seien und dass die Vermischung mit Malayen und andern westlichen Völkern schon früh bestand, wie die alten Reisebeschreibungen andeuten. Wir erlauben uns nur noch hinzuzusetzen, dass wir die ältern Reisebeschreibungen, so viel sie uns zugänglich sind, verglichen haben, und dass wir allerdings öfter die Bemerkung gefunden haben, dass unter diesen Papuas oder Negern der Papus-Inseln heller gefärbte Menschen vorkommen, einzeln sogar auch viel weiter nach Osten, aber doch mit einer Art Verwunderung, so dass wir nicht zweifeln können, die Vermischung ist erst in neuerer Zeit allgemeiner geworden **). Die ältesten

*) Wie conservativ sind dagegen die Astronomen! Keiner zweifelt wohl mehr, dass die Fixsterne sich bewegen, wenn auch etwas langsam für unser Auge, dennoch heissen sie immer noch *stellae fixae*, und es fällt Niemand ein, sie desshalb Wandelsterne höherer Ordnung oder sonst wie umzutaufen. Da hat man sich in uralter Zeit zu den verschiedenen Gruppen von Sternen Bilder gedacht, mit denen gleichsam die krystallene Hohlsphäre des Himmelsgewölbes bemalt war. Die Krystall-Sphäre ist im Laufe der Zeit verrottet, die Sterne schweben im Raume und müssen sich durch gegenseitige Zuneigung halten. Hat man deshalb die Regionen umbenannt, weil aus sphärischen Flächen unbegrenzte Räume wurden? Man lässt die Sonne noch durch dieselben Sternbilder des Thierkreises laufen, wie zur Zeit der Pharaonen. Ja diese Sternbilder sind in der langen Reihe der Jahrhunderte doch um ein gutes Stück fortgerückt, vielleicht weil ihnen die absolute Stabilität zu langweilig werden mochte — man lässt dennoch dem Wendekreise des Krebses und dem des Steinbocks ihre Namen, obgleich die Sternbilder den Wendepunkten entlaufen sind. Alle technischen Ausdrücke sind, so viel ich weiss, alt, wahrscheinlich weil man findet, dass Rectascensionen und Declinationen dadurch nicht genauer würden, wenn man sie anders benennen wollte. Die grossen Sterne haben noch ihre antik-orientalischen Benennungen behalten und darin zeigt sich eben ihr alter Adel und ihr Vorzug vor dem niedern Gesindel, dass sie mit so fremdklingenden Namen am Himmel aufziehen. Dieses niedere Gesindel, das die Astronomen nur mit Buchstaben und Ziffern bezeichnet haben, welch einen Stoff zur Namengebung würde es den systematischen Nomenclatoren gewähren! Liegt es nun im Wesen der Ethnographie, dass sie so neonymisch ist? Muss sie es etwa sein? Oder ist die Astronomie so conservativ in den Namen geblieben, weil sie im Wesentlichen radical sich änderte?

**) *La teinte de leur peau est très-claire* sagt Lesson von den jetzigen Bewohnern der Inseln. Die früheren Reisenden unterschieden vielmehr Neger, Weisse und Mulatten.

Portugiesischen und Spanischen Nachrichten sprechen immer nur von schwarzen Papuas *), ja die Schwarzen gehen bei ihnen viel weiter nach Westen, wovon unten bei Gelegenheit der Alfuren mehr. Einige von den Weissen, welche die älteren Reisenden sahen, muss man für Albinos halten, andere, aus der Ferne gesehen, waren nur gefärbt, entweder nur im Haar, oder auch auf dem Leibe. Von diesen Bewohnern der Papus-Inseln, die also jetzt sehr gemischt scheinen, denn Lesson hat sie selbst viel gesehen, und folgt nicht blos seinen Vorgängern, geht der umsichtige Anthropologe weiter und behält den Namen Papua bei für die Küstenbewohner von Neu-Guinea, indem er diesen Namen einen *nom indigène usité à la nouvelle Guinée* nennt. Diese seien ausgezeichnet durch eine *coma crispa tortilique*. Solche Papuas seien aber auch auf den Inseln der Luisiade, der neuen Hebriden, den Salomon-Inseln, Neu-Britannien, Neu-Irland, Neu Caledonien, Santa-Cruz. Sie scheinen sich auch — nach den Reisebeschreibungen, denn hier konnte Lesson nicht als Augenzeuge sprechen, — auf die Fidshi-Inseln ausgedehnt und dort mit den Oceaniern die Misch-Rasse erzeugt zu haben, die man dort kennt*). Was über die sociale und sittliche Bildung gesagt wird, müssen wir bei Seite lassen.

Der nun folgenden Weltumsegelung des Capt. Dumont d'Urville (1826—29) waren wieder die Herren Quoy und Gaimard als Naturforscher beigegeben. Sie hatten jetzt Gelegenheit nicht nur Neu-Guinea an seiner Nordküste im Hafen Dorei zu besuchen, sondern auch Neu-Irland, Vanicoro und die Fidshi- oder Viti-Inseln, ausser Neu-Holland, Van-Diemensland und vielen andern nicht von Schwarzen bewohnten Inseln. Sie schildern die Papuas von Neu-Guinea als schwächlich mit dünnen Extremitäten und vorstehenden Bäuchen, mit Haaren, die zwar sehr gekräuselt sind, aber nicht eigentlich wollig, da sie zu einer überall hochabstehenden Perücke aufgekämmt werden, was schon von Forster hervorgehoben und, von Dampier an, von vielen Reisenden bemerkt wurde. Dampier nennt sie *mop-headed*, was man Quasten-köpfig übersetzen könnte, denn *mop* ist der kugelige Quast oder Besen, den man zum Auswischen der Stuben braucht. Die Farbe ist dunkelbraun mit gelb vermischt. Die Nase ist platt, der Mund gross. Aber auch die Bevölkerung von Dorei *présente de singulières différences dans le caractère de la tête. Nous ne fûmes pas peu surpris de voir, comme à Vaigiou dans notre premier voyage des figures de Nègres à maxillaire avancé, à lèvres saillantes, avec le front fuyant plus ou moins en arrière. Leurs cheveux coupés ras ajoutaient encore à la ressemblance. La couleur de la peau seule était celle des Papous* **). Ich muss bekennen, dass ich grade diese für die typischen halten muss, wenn ich auf das Zeugniss unsrer Schädel Rücksicht nehme, die wahrscheinlich von der Südküste kamen, auf welcher viel weniger Vermischung sein kann, als im Hafen von Dorei, der von Malayen und Chinesen häufig besucht wird, der Europäer nicht zu

*) So Meneses, so Saevedra, so auch der Historiograph Argensola an mehreren Stellen. Der letztere sagt, es kämen einzeln auch so weisse und blonde vor, wie die Deutschen, aber diese seien Albinos mit schwachen Augen. (*Trad. Franc.* I, p. 148.) Wenn aber Quoy und Gaimard sagen, Saevedra habe auf einigen Inseln unter 7° Breite Einwohner getroffen, die ganz weiss waren (*Annal. des sc. nat.* VII, p. 32), so ist das ein Missverständniss, denn hier ist von einer ganz andern Gegend, wahrscheinlich von den Carolinen, die Rede.

**) l. c. *Races humaines*, p. 1—19.

***) *Voyage l'Astrolabe. Zoologie par* Quoy et Gaimard, I, p. 32.

gedenken, die seit einigen Jahrhunderten hier von Zeit zu Zeit landeten. An den Bewohnern von Neu-Irland bemerkten sie denselben Bau des Körpers, nur schien bei ihnen das Gesicht breiter durch das Vorspringen der Wangenbeine und der Bart fast ganz zu fehlen. (Der letztere Umstand wird ziemlich allgemein auch von den Papuas Neu-Guineas behauptet). Die Breite des Gesichtes ist keineswegs auffallend in den Bildnissen des Atlasses, T. IV, Fig. 1—3 und lässt vielmehr schliessen, dass die Beobachter lange und schmale Gesichter an den kraushaarigen Schwarzen zu sehen gewohnt waren. In der That zeigt auch das Bildniss Fig. 4 derselben Tafel, einen Papua von Neu-Guinea darstellend, ein langes Neger-Gesicht. Die genannten Naturforscher stehen nicht an, wie ihr Vorgänger Lesson, denselben Menschenstamm in Neu-Guinea, Neu-Britannien, Neu-Irland, den Salomon- und Santa Cruz-Inseln, den Neuen Hebriden, Neu-Caledonien und den Fidshi-Inseln anzuerkennen. Nur die Insel Tikopia, zwischen den genannten gelegen, sei von einer gelben Rasse bewohnt. Die Bewohner von Vanicoro beschreiben sie dann etwas umständlicher. Sie finden hier eine Abweichung vom allgemeinen Typus. Wir müssen ihre Worte anführen, da wir hier wieder mehr den reinen Grund-Typus als eine Abweichung vermuthen.

Nous devons avouer qu'ici la variété de l'espèce noire est des plus grandes, et qu'elle s'approche autant du type nègre proprement dit, que du papou, ainsi qu'on peut le voir dans la planche no. 3; mais il s'y joint un autre caractère que nous n'avons trouvé nulle part, c'est la compression latérale et naturelle de la tête produite par la saillie du coronal très-bombé en devant et par la forte arête que décrit la ligne courbe temporale. Die Schmalheit des Schädels ist ja sehr gewöhnlich bei den Negern, so sehr, dass man sie als ganz allgemein gültig zu betrachten pflegt, und man sehr grosse Sammlungen von Köpfen aus den vorschiedensten Gegenden Afrikas durchgehen muss, wie Dr. Williamson in London*), um zu erkennen, dass sie nicht allgemein gültig ist. Eine Anmerkung, die von unsern Beobachtern unter den Text gesetzt ist, und so heisst: *Ce rétrécissement très-apparent n'est cependant que relatif, comme il a été facile de s'en convaincre par des mesures prises avec un compas courbe sur une quinzaine d'individus, et comparées ensuite avec les dimensions de cette partie, sur les hommes de notre équipage* — lässt erkennen, dass es nicht so wohl die absolute Schmalheit der Stirn war, welche den Herren Quoy und Gaimard so sehr auffiel, als vielmehr die im Verhältniss zum breiten Hinterkopfe enge Stirn und der scharfe Vorsprung der *linea semicircularis* zwischen Stirne und Schläfe, (*arête que décrit la ligne courbe temporale*), was mit der Abflachung der Schläfen zusammen hängt. Dieser scharfe Absatz zwischen Stirne und Schläfe ist besonders auffallend in dem von uns auf der 3ten Tafel abgebildeten Schädel eines Mannes, scheint aber ziemlich allgemein zu sein bei unvermischten Papuas, wie die von Beete Jukes als typisch für den Papua-Stamm gegebenen Abbildungen zeigen**). Er ist aber in den Portraits, welche die Herren Quoy und Gaimard auf der Tafel 3 ihres *Atlas zoologique* liefern, nirgends scharf genug hervorgehoben. In Fig. 5 dieser Tafel ist die Form der Stirn vollkommen negerartig, d. h. sie steigt Anfangs ziemlich gerade auf, läuft aber

*) *Dublin quarterly journal of medical science. Vol. XXIII.*

**) J. Beete Jukes: *Narrative of H. M. S. Fly*.... Vol. II, Tab. ad p. 236.

bald fast plötzlich rückwärts. Ist das vielleicht mit dem *coronal très bombé* gemeint? In den Figuren 1 und 2 scheint die Stirn in beiden ungemein hoch, wie sie vielleicht bei unsern Alfuren aussehen mag, allein da man beide Gesichter von vorn sieht, und der Haarwuchs theils nicht weit in die Stirn reichen, theils zurückgedrängt werden soll, so könnte das ungewöhnliche Ansehn dadurch entstanden sein. Es heisst nämlich weiter im Texte: *Leurs cheveux n'avançant point sur le front, le soin qu'ils prennent de les relever et de les rejeter en arrière rend toute cette partie bien visible. La saillie des pommettes, qui est assez considérable, rend le diamètre transversal de la face plus grand que celui du crâne.* Da hier von Lebenden gesprochen wird und nicht von dem Knochengerüste allein, so ist ohne Zweifel nur der vordere Theil des Schädels gemeint und so gilt dieselbe Bemerkung auch von unsern Papua-Schädeln, obgleich die Jochbeine wenig zur Seite entwickelt sind. *Un autre caractère non moins remarquable encore est la dépression des os du nez, ce qui fait paraître cet organe comme écrasé à sa racine: singulière ressemblance avec celui de l'Orang-Outang.* (! Aber auch mit dem Neger!). *Par cette disposition les bosses orbitaires, déja très bombées, le paraissent encore davantage. Le nez lui-même est très-épaté; ils en augmentent l'élargissement par d'assez longs bâtonnets qu'ils se passent en travers dans la cloison. — La forme bombée du front fait que l'angle facial n'est point trop-aigu. L'oeil est assez grand, ovalaire, enfoncé; le globe est saillant et ressemble pour la forme et la couleur à celui des Nègres; les lèvres sont grosses, le menton est petit. Les hommes âgés ont la tête nue et les cheveux courts; l'oreille..... Les membres inférieurs, grêles dans les uns, sont assez bien nourris dans d'autres; le mollet est placé un peu haut, et le calcanéum chez beaucoup d'individus fait saillie assez remarquable, ce qui est un nouveau rapport avec le Nègre, que ne présente pas la race polynésienne. Leurs cheveux sont crépus, et bien qu' ils ne les coupent pas, ils ne prennent jamais en masse un grand accroissement; ils les tiennent enveloppés dans une pièce d'étoffe qui leur pend jusqu'au bas du dos; c'est ce qui d'abord semble donner plus de développement à leur chevelure. L'usage du bétel leur détruit les dents et rougit désagréablement le contour de la bouche. — Les femmes sont d'une laideur effrayante. Ces peuples, comme tous ceux qui habitent par de semblables latitudes, sont sujets à la lèpre, maladie q'ui s'offre le plus souvent sous la forme d'éléphantiasis. Le vieux chef de Manevé avait la figure couverte de pustules ulcérées et suppurantes.*

In allen diesen Angaben finde ich Uebereinstimmungen mit den bessern Beschreibungen der Papuas in Neu-Guinea, besonders derjenigen, welche nicht seit langer Zeit mit Malayen und Chinesen in Verkehr stehen, und den Papuas, welche auf den kleinen Inseln in der Torres-Strasse wohnen, die fast ohne allen Verkehr sind, aber von zwei nautischen Expeditionen der Englischen Marine auf dem Schiffe *Fly* und dem Schiffe *Rattelsnake* vielfach besucht wurden. Dass die Herren Quoy und Gaimard die offenbare Aehnlichkeit mit der Neger-Bildung als eine Abweichung von der Papua-Bildung betrachten, scheint mir nur darauf zu beruhen,

*) Dumont d'Urville und seine Begleiter schreiben Viti, weil das die einheimische Aussprache ist. Das F der Oceanischen Sprachen verwandelt sich auf den Fidshi-Inseln in V (oder W). Da aber die Literatur die Benennung wie sie in Tongatabu gebräuchlich ist, seit längerer Zeit aufgenommen hat, so behalten wir sie bei.

dass sie die Abweichungen auf den westlichen Inseln als eine Norm oder wenigstens als Ausgangspunkt der Beschreibung betrachten. Ich muss später nochmals hierauf zurückkommen.

Anders ist es mit den Bewohnern der Fidshi- oder Viti-Inseln*), der östlichsten Gruppe in welcher man Australneger findet. Der Capt. Dumont d'Urville landete zwar auf keiner dieser Inseln, aber da er längere Zeit die ganze Gruppe befuhr, oft ankerte und häufige Besuche von den Insulanern erhielt, so fehlte es nicht an Gelegenheit, sich mit ihrer physischen Bildung bekannt zu machen. Nach der Schilderung der Naturforscher*) waren die Insulaner, die an Bord kamen, in der Regel ziemlich gross, 5′ 5″ bis 5′ 10″ lang, wohlgebaut am ganzen Körper, so dass sie zu Modellen für Gladiatoren-Bildsäulen hätten dienen können, auch im Gesichte sind sie mehr wohlgebildet als andere Südsee-Neger. *Leur peau est d'un noir tirant sur le chocolat; ils ont le front élargi de même que le nez, leur lèvres sont grosses; cependant quelques-uns avaient d'assez beaux traits fortement prononcés. Leur chevelure est comme celle des Papous très-ample et très-frisée; ils en prennent le plus grand soin dès l'enfance; elle est naturellement noire, et ils augmentent encore l'intensité de cette couleur au moyen du charbon. D'autres, à l'aide de la chaux, la rougissent, la blanchissent ou la rendent blonde; les diverses substances épaississent les cheveux et les font ressembler à du crin frisé* (?). *Quelques uns les taillent en rond avec beaucoup d'art, tandis que d'autres les divisent en deux touffes par un large sillon qui va d'une oreille à l'autre: ils maintiennent cet appareil avec une étoffe blanche et claire de mûrier à papier, disposée en forme de turban, ce qui leur donne l'air de Musulmans. Leur tatouage est en relief, c'est-à-dire que sur les bras et la poitrine ils se creusent des trous qu'ils avivent jusqu'à ce que la cicatrice se boursoufflant devienne grosse comme une petite cérise. Pendant le temps qu'elle met à se former, ce sont autant d'ulcères dégoûtans. Le tatouage par empreinte qu'ils doivent avoir emprunté aux îles des amis, est peu répandu; on en devine facilement la raison, à quoi servirait-il sur une peau noire?*

Da das Wenige, was über die Industrie und den sittlichen Zustand dieses Volkes von den Herren Quoy und Gaimard gesagt wird, dazu dienen kann, unsere Ansicht über die ethnographische Stellung dieser Insulaner zu begründen, so setzen wir auch diese Aeusserungen vollständig hierher.

Une industrie qu'ils ont manifestement apportée avec eux dans leur migration, c'est la fabrication des vases de terre qu'on ne trouve dans aucune des îles du Grand-Océan, pas même a Tonga-Tabou, qui est si près d'eux; ils n'ont point l'usage du bétel; ils pratiquent la circoncision, comme à Tonga et dans beaucoup d'autres îles. L'horrible coutume de manger les ennemis morts dans les combats est portée chez eux au plus haut point, et l'emporte de beaucoup sur ce qui a lieu à cet égard à la Nouvelle-Zélande. Si dans ce vaste Archipel (des îles Viti) *la race noire a pris, dans sa constitution physique, un développement égal à celui de la race jaune, elle le doit, ce nous semble, à l'agréable latitude sous laquelle elle vit, à une température qui n'accable point ses habitans par une chaleur humide, énervante, et qui n'étouffe point les productions utiles à la nourriture de l'homme sous le luxe d'une végétation équatoriale.*

---

*) *Voyage de l'Astrolabe, Zoologie* par Quoy et Gaimard, p. 38—40.

Die Bildnisse von Fidshi-Insulanern, welche in dem zoologischen Atlasse dieser Expedition mitgetheilt werden, haben edlere Gesichtsformen als die übrigen Südsee-Neger. Soll man diese edleren Formen des Antlitzes und die schönern Formen des übrigen Körpers allein dem günstigen Klima zu schreiben? Wir finden in Prichards *natural history of Man* den Schädel eines Fidshi-Insulaners abgebildet, der durch Kürze und Höhe gar sehr von der Papua-Form abweicht*). Kurz und hoch, obgleich weniger gewölbt als der eben erwähnte, wird in den *Types of Mankind* ein Schädel aus Tonga-Tabu abgebildet. Noch ähnlicher ist daselbst ein Schädel aus Otaheiti**). Jene Insel, wie überhaupt die Gruppe der freundschaftlichen Inseln, liegt der Gruppe der Fidshi-Inseln sehr nahe, ist aber nicht von kraushaarigen, schwärzlichen, sondern von braunen Menschen bewohnt, deren Haar nur einfach gelockt und oft ziemlich lang ist, und die man deshalb zu dem östlichen Polynesischen oder dem Oceanischen Stamme rechnet, wohin sie auch nach dem übrigen Körperbau, nach ihrem geselligen freundlichen Charakter und nach der Sprache gehören. Sollte man da nicht vermuthen, dass die Fidshianer, welche das am weitesten nach Osten vorgeschobene Volk der Südsee-Neger sind, im Schädelbau und in der übrigen Körperform aber sehr von den westlichern Gliedern abweichen, diese Abweichungen einer starken Beimischung von Polynesischem Blute verdanken? So scheint es uns in der That und die kleinen Bemerkungen von Quoy und Gaimard, dass die Fidshianer von ihrer ursprünglichen Heimath die Kunst Töpfer-Waaren auszuarbeiten mit genommen haben, welche den Polynesiern ganz fremd ist, dagegen die Sitte der Beschneidung üben, welche bei den Polynesiern vorkommt, aber bei den Südsee-Negern fremd ist, spricht sehr für diese Ansicht. Dass sie Kawa trinken und das «Tabu» üben, wie die Polynesier und nicht Betel kauen, der bei den meisten Südsee-Negern in Gebrauch ist, dass ihre Kähne denen der Tonga-Gruppe gleich sind, erfahren wir noch durch Dumont d'Urville. Aber auch dieser Seefahrer betrachtet sie als zu den Südsee-Negern gehörig, und zwar als die schönste Rasse derselben. Der Körper ist wohl gebildet, sagt er, die Hautfarbe russig (*teint fuligineux*), der obere Theil des Gesichtes ist breit, die Nase gross und platt, der Mund gross, die Lippen dick, das Haar kraus und abstehend, mit Fett eingeschmiert und durch allerlei Farben verschieden gefärbt. Aber man muss bemerken, dass Dumont d'Urville sein Bild vorzüglich nach einigen Häuptlingen entworfen hat, die längere Zeit auf dem Schiffe waren, von denen namentlich Einer nicht nur sehr verständig und mittheilend war, sondern auch so vortretende Gesichtszüge hatte, dass, wie d'Urville sagt, man ihn für einen Araber hätte halten mögen. Man könnte nach diesen Schilderungen glauben, dass die Fidshianer die äussersten, durch das bessere Klima in ihrer körperlichen Entwickelung begünstigten Austral-Neger sind, und dass sie nur von den benachbarten Polynesiern einige Festigkeiten und Gebräuche angenommen haben, ohne an Sittlichkeit viel zu gewinnen, denn sie sind arge Kannibalen. Bei dieser Annahme muss es aber sehr auffallen, dass schon W. v. Humboldt in seinem Werke über die Kawi-Sprache in der Fidshi-Sprache nicht wenige Wörter der Polynesischen, aber auch der eigentlichen Ma-

*) Prichard, *Nat. hist. of Man.* 3. *edition*, p. 351.

**) *Types of Mankind*, 8. *edition*, p. 437.

layischen Sprachen findet. Viele Wörter — in einem sehr unvollständigen Verzeichnisse, das der Forscher benutzen konnte, blieben ihm fremd. Herr v. Humboldt, oder der Herausgeber dieses Bandes, Prof. Buschmann — ist aber noch nicht geneigt, deshalb einen Einfluss der Südsee-Neger anzuerkennen, weil man einen solchen bei keiner Sprache des grossen Malayischen Stammes bisher nachgewiesen habe *). Dieses Verhältniss scheint aber jetzt vollständiger erkannt, wie wir sogleich näher sehen werden.

Erinnert man sich zuvörderst, dass man schon lange im grossen Ocean die Spuren von der Vermischung zweier Stämme vermuthet hatte, indem die Häuptlinge häufig von den untern Schichten der Gesellschaft durch hellere Färbung, grössern und schönern Körperbau mit edlerer Gesichtsbildung sich unterscheiden, dass den obern Klassen, wie einer Art Adel, auch von den untern grössere Achtung bezeugt werde, als man bei so wenig entwickelten socialen Verhältnissen erwarten sollte, dass in Neu-Seeland dieser Unterschied besonders schroff entgegen tritt, indem in den untersten Klassen kleine untergesetzte Gestalten von viel dunklerer Farbe und krausen Haaren vorkommen, in den obern aber nicht, und dass man deshalb schon vor längerer Zeit 2 Rassen in Neu-Seeland unterscheiden wollte, dass Dumont d'Urville zwar das Zusammenleben verschiedener Rassen verwirft, aber die ursprüngliche Vermischung zweier Stämme, nämlich des Oceanischen und der Südsee-Neger annimmt, — erinnert man sich an diese Verhältnisse, so wird man auch nicht anstehen, eine Vermischung beider Stämme auf den Fidshi-Inseln zu vermuthen, welche aus den Reihen der übrigen von den Südsee-Negern bewohnten Inseln heraustreten. Gegen die Ansicht von der Verschmelzung zweier ganz verschiedener Stämme in Neu-Seeland hat sich eine sehr gewichtige Stimme erhoben. Diffenbach, der viel unter den Neu-Seeländern umhergereist ist und ein eigenes Buch über diese Insulaner geschrieben hat, hebt den Unterschied vielleicht noch stärker hervor als andere Beobachter, meint aber doch zuletzt, dass derselbe nur aus der scharfen und sehr alten Scheidung der Rangklassen, hier und auf den andern polynesischen Inseln, und die damit verbundene bessere Nahrung und sonstige Lebensart der höhern entstanden sein könne. Seine Gründe für diese Ansicht, die er persönlich gegen Prichard noch nachdrücklicher vertheidigt zu haben scheint **), beruht darauf, dass in der Sprache keine ursprüngliche Mischung zweier Rassen sich erkennen und auch keine Tradition, die darauf deute, sich auffinden lasse ***). Man könnte immer noch an eine von Zeit zu Zeit erfolgte zufällige Strandung von den nicht sehr entfernten Norfolk-Inseln oder Neu-Holland glauben. Allein es kommt uns hier gar nicht darauf an, den Ursprung der Neu-Seeländer festzustellen oder an ihnen den grossen Einfluss von Klima und Lebensart nachzuweisen. Wir benutzen vielmehr diese Argumentation des scharfsinnigen und geistreichen Dieffenbach um in Bezug auf die Fidshi-Insulaner zu einer festen Ueberzeugung zu gelangen. Hier hat sich gerade eine solche Tradition erhalten, wie sie Dieffenbach bei den Neu-Seeländern vermisste.

*) W. Humboldt, Die Kawi-Sprache, Bd. II, S. 297—299, besonders die Anmerkung auf der letztern Seite.

**) *As* Dr. Dieffenbach *has assured me.* Prichard, *Researches into the physical history of Man.* V, p. 132.

***) Dieffenbach, *Travels in new Zealand*, II, p. 7—11.

§ 4. Die Amerikanische wissenschaftliche Weltumsegelung über die Südsee-Neger.

Die grosse wissenschaftliche Expedition, welche die Nordamerikanischen Staaten im Jahr 1838 ausrüsteten und welche bis 1842 das Weltmeer befuhr, hat mehr als irgend eine andere, schon bei ihrer Ausrüstung, Werth auf die Erforschung des Menschen in seinen verschiedenen physischen und socialen Zuständen gelegt. Unter dem wissenschaftlichen Personale, welches den 5 Schiffen beigegeben wurde, war ein Mann, Herr Horatio Hale, nur für Ethnographie und Philologie bestimmt und Herr Charles Pickering, der unter der allgemeinen Benennung eines Naturforschers aufgeführt war, hat dem Studium der Menschen-Stämme ebenfalls viele Mühe gewidmet und ein grosses Werk über diesen Gegenstand publicirt. Es beginnt hiermit vielleicht eine neue Aera in der Geschichte der Reisen, die man etwa die anthropographische wird nennen können. Wie es früher Gold suchende oder sonst Beute suchende Reisen gab, welche man jetzt in dem Verzeichnisse der Entdeckungsreisen aufzuführen nicht unterlässt*), weil sie irgend eine Bucht zuerst sahen, oder Reisen, die mit grosser Aufopferung solche Küsten aufsuchten, die sonst nie von Menschen besucht werden, die man aber doch auf die Globen und Karten verzeichnen will, gab es später auch solche, welche die Naturalien-Kabinete zu bereichern bestimmt waren, und denen man eigene Naturforscher mitgab, welche mit Käfern und Muscheln sich Jahre lang beschäftigt hatten, damit diese ja gründlich aufgesucht und beschrieben würden, wobei man die Untersuchung der Menschen, ihrer Sprachen und socialen Zustände den zufälligen Bemerkungen der Reisenden und den Missionären überliess. Die letztern waren freilich durch längern Aufenthalt für das Studium der Sprachen und der socialen Zustände viel besser befähigt als eilige Reisende — allein eines Theils schon durch ihre Aufgabe veranlasst, bei Schilderung der ursprünglichen Zustände dunkle Farben aufzutragen, um dem Lichte des Christenthums einen dunkleren Hintergrund zu geben, waren sie andern Theils wohl selten wissenschaftlich genug vorgebildet. Es wäre wenigstens gut, wenn von Zeit zu Zeit diese Boten des Heils in ihrer Einsamkeit von Männern besucht würden, die über wissenschaftliche Aufgaben sie belehren könnten. Spätere Jahrhunderte, in denen jedes Bruchstück zur Geschichte der Cultur des Menschengeschlechts in seinen verschiedensten Stufen höher geschätzt werden wird als die Namen-Register der Baktrischen Könige, — diese spätern Jahrhunderte werden nicht wenig darüber sich verwundern und trauern, dass man die genauern Untersuchungen der veränderlichsten Verhältnisse, der menschlichen Zustände, über die Untersuchung der unveränderlichen in dem jetzigen Jahrhunderte, das sich, wie freilich jedes vorhergehende, ganz besonders weise dünkt, vernachlässigte.

Der Gewinn, den diese wissenschaftliche Expedition der Ethnographie gebracht hat, ist denn auch ein sehr bedeutender geworden, wozu ausser der wissenschaftlichen Befähigung der Beobachter, auch die Mannigfaltigkeit der besuchten Insel-Gruppen und Küsten, so wie die

*) Der berühmte Francis Drake war ursprünglich nichts mehr und nichts weniger als ein kecker Seeräuber, der das Flibustier-Handwerk mit dem eines Grossbritannischen Ritters vertauschte.

splendide Unterstützung der Regierung bei der Bearbeitung viel beigetragen hat. Herr H. Hale hat einen starken Quartband herausgegeben, der unter dem Titel: Ethnographie und Philologie den 6ten Band des allgemeinen Reiseberichtes bildet, Herr Pickering aber einen ähnlichen Band, der den 9ten der gesammten Reisebeschreibung bildet, den Titel führt. «Die Stämme (Rassen) des Menschengeschlechtes» und mit einer allgemeinen Völker-Karte und vortrefflichen Portraits geziert ist. Sehr gut ausgeführte Portraits finden sich auch in der Reisebeschreibung.

Für uns kommt jetzt nur in Betracht was sich in diesen Werken über die Südsee-Neger und über die Bewohner der Fidshi-Inseln finden lässt. Bei den letzten verweilte die Expedition längere Zeit. Auch fliessen die Nachrichten über die Fidshi-Insulaner hier viel zu reichlich, als dass wir sie alle aufnehmen könnten. Wir heben nur hervor, was uns vollständig in der Ueberzeugung bestärkt, dass die Fidshianer als aus einer alten Vermischung der beiden Hauptstämme des grossen Oceans hervorgegangen zu betrachten sind.

Dr. Hale sagt *): Dass die Bewohner der Fidshi-Gruppe von gemischtem Ursprunge sind, ist eine Ueberzeugung, zu der wir an Ort und Stelle gelangten. Sie ist später durch Untersuchung der Sprachen und Sagen bestätigt worden. Ein Fünftheil des Sprachschatzes ist Polynesisch (Oceanisch) und auch dieses Fünftheil ist manchmal so verändert, dass ein Polynesier es gar nicht aussprechen kann. So geht das *p* fast immer in *mb* über, und häufig wird aus *t* .... *nd*. Viele Wörter aber sind unverändert Polynesisch und zwar oft für die gewöhnlichsten Gegenstände, z. B. für «Vater», — also nicht durch den Verkehr aufgenommen. Auge, Ohr, Land, Wasser, Haar sind Polynesisch: Zahn, Zunge, Meer, Feuer aber nicht. Das kann wohl nur auf uralter Vermischung beruhen. — Wir folgen den grammatischen Erörterungen nicht weiter, müssen aber die Volks-Sage hervorheben, welche ursprünglich von Mariner von den Tonga-Inseln berichtet und von Hale näher analysirt wird **). Tangalao ***) und seine beiden Söhne wohnten in Bulotu. Da befahl der Vater seinen Söhnen: Gehet die Welt bei Tonga zu bewohnen und nehmet Eure Weiber mit, theilet das Land in zwei Theile und lebt von einander getrennt. Sie reisten ab. Der jüngere war klug und sorgsam, er erfand sich Kleider und andere nützliche Dinge. Der ältere war indolent, schlief viel und schlenderte umher, beneidete aber den jüngern Bruder. Er lauerte ihm daher auf und erschlug ihn. Deshalb kam Tongalao von Bulotu in grossem Zorn, schalt den Mörder und rief die Familie des erschlagenen jüngern Bruders zusammen und befahl ihr, ihre Canoes zu nehmen und nach Osten zu der grossen Insel hinüber zu segeln und dort zu wohnen. «Ihr sollt weiss sein, denn Euer Gemüth ist gut. Da sollt Ihr Aexte machen und grosse Canoes und andere werthvolle Dinge und ich will dem Winde befehlen, dass er von Eurem neuen Lande nach Westen †) bläst, so dass Euer älterer

---

*) *United States Exploring Expedition.* Vol. VI. *Ethnography and philology, by Horatio* Hale, p. 175.

**) A. a. O. S. 177—180.

***) Steckt in diesem Namen nicht offenbar die Tagala-Sprache? Es ist ja gewöhnlich, dass eine Stamm-Sprache in den Sagen zu einem Stammvater wird, und *g* und *k* wird in diesen Sprachen häufig zu *n g*.

†) Hier steht im Texte Tonga, doch das muss ein Versehen oder eine spätere Verderbniss sein. Tonga zu lesen ist gegen jedes Verständniss, wenn man nicht Westen übersetzt. Es ist offenbar der Passat gemeint.

Bruder (d. h. dessen Stamm) mit seinen schlechten Canoes nicht zu Euch kommen kann, Ihr aber wohl zu ihm mit Euren grossen Fahrzeugen gehen könnt» Zum ältern Bruder aber sagte er: «Du sollst schwarz sein, denn Dein Gemüth ist schlecht, Du sollst verlassen sein und wenig gute Dinge haben, Du sollst auch nicht in Deines Bruders Land gehen um zu handeln». Hale schliesst aus dieser Sage, dass die Fidshi-Inseln zuerst von Austral-Negern bewohnt waren, (daher der ältere Bruder), dass dann eine Colonie Oceanier kam, eine Zeitlang mit den Schwarzen friedlich lebte, vielleicht auf der Westseite einer der grössern Inseln, dann aber, häufig durch die Schwarzen bekriegt, sich eine östlichere Insel aufsuchte. Auf diese Weise sucht der Verfasser sehr scharfsinnig zu erklären, woher es komme, dass die Worte *Tonga* und *Fiti*, welche in Polynesischen Sprachen West und Ost bedeuten, auf diese Insel-Gruppen in umgekehrter Stellung angewendet sind. Die Tongaer sollen also ursprünglich für die frühern Bewohner wirklich westliche Leute gewesen sein. Von den Auswanderern und auch wohl nachher, da manche gefangen zurückgeblieben sein mögen, ist die Vermischung bewirkt, die in der Sprache, den Sagen, Gewohnheiten und in dem physischen Bau unserm Beobachter unzweifelhaft scheint.

Wir können dem Verfasser in seinen scharfsinnigen Untersuchungen über die Verbreitung der Polynesischen Völker nicht weiter folgen, als dass wir bekennen, dass diese Untersuchungen so sehr die von Humboldt und Buschmann bestätigen, dass wohl kein ernster Zweifel mehr gegen die Einwanderung von Westen erhoben werden dürfte, so sehr auch die Natur-Verhältnisse selbst, namentlich die Passat-Winde, für eine Bevölkerung von Osten her zu sprechen scheinen.

Ueber die körperliche Bildung müssen wir aber noch einige Bemerkungen Hale's anführen *). Er findet die Fidshianer sehr wechselnd in ihrem Aussehen — was von allen Völkern gilt, wo eine alte Mischung noch nicht zu einer constanten Mittelbildung sich ausgeglichen hat. Nur die Häuptlinge sind besonders gross und stark, was zum Theil von besserer Nahrung, zum Theil aber von der Abstammung abhängen mag. Auch die grössern Fidshianer haben nicht die eleganten und geschmeidigen Formen der Polynesier. Ihre Gelenke sind dick und die Wade ist klein im Verhältniss zum Schenkel. Sie sind aber doch ein kräftiges Volk, das seine wuchtigen Kriegs-Keulen mit grosser Gewalt schwingt. Ihre Gesichts-Bildung unterscheidet sich von der der Polynesier durch eine entschiedene Annäherung an die Bildung der Austral-Neger. Der Kopf ist gewöhnlich sehr breit in der Occipital-Gegend, was sie für eine grosse Schönheit halten, und wird schmäler gegen die Stirn und den Scheitel, obgleich oft ziemlich hoch, und scheint dann seitlich zusammengepresst. Die letztere Bemerkung passt ganz auf den von Prichard abgebildeten Schädel, die erstere würde auf den von uns auf Taf. 3 abgebildeten Schädel passen. Es scheint uns in der That, dass hier zweierlei Formen beschrieben werden und wir möchten vermuthen, dass die eine mehr in den höhern Ständen angetroffen wird, die andere mehr in den niedern. Die breite, oder wenigstens nach oben breite Stirn, wie sie die

*) A. a. O. S. 48.

Französischen Beobachter (aber auch Pickering) beschreiben, gehört vielleicht mehr den höhern Klassen an. Die Augen sind klein, etwas tief, aber nicht schief. Die Nase gewöhnlich ziemlich flach und die Nasenlöcher sind oft mehr nach der Seite entwickelt als nach vorn und dann ist die Nase an der Wurzel sehr flach. Diese Beschreibung stimmt sehr wenig zu der Araber-Aehnlichkeit, welche Dumont d'Urville bei einem der Häuptlinge auffiel. Wir glauben aber nicht zu irren, wenn wir meinen, dass Hale bei seinen Beschreibungen mehr die gemeinen Leute vor Augen hat, in denen das Blut der Austral-Neger vorherrscht. Das leuchtet auch aus dem Folgenden hervor: Der Mund ist breit und die Lippen dick, besonders die obere. Das Kinn wechselt, ist aber gewöhnlich kurz und breit. Die Kiefern sind breiter (*larger* grösser?) und der untere Theil des Gesichtes viel mehr vorspringend als in den Malayen. Die Jochbeine sind nach vorn vorspringend wie bei den Negern und nicht zur Seite wie bei den Mongolen. Dennoch hat, wegen Schmalheit der Stirn und der Schläfen, das Gesicht in der Wangengegend die grösste Breite, Das ganze Gesicht ist länger und schmäler als in den Polynesiern.

Das Haar ist nach Hale weder grade, noch wollig, sondern eigentlich gekräuselt (*frizzled*). Wenn man es ohne Störung wachsen lässt, so zeigt es sich in zahlreichen spiralen Locken, die bis 16 Zoll lang, sich nach allen Seiten um den Kopf ausbreiten. Zuweilen werden die Locken noch länger und fallen dann bis auf die Mitte des Rückens hinab. Selten aber überlässt man sie dem natürlichen Wachsthume. An den Knaben werden sie gewöhnlich kurz abgeschnitten, zuweilen bis an die Haut rasirt. Bei den Mädchen lässt man das Haar bis zur Verheirathung wachsen, und färbt es weiss, mit Ausnahme eines Theils um den Scheitel; bei Weibern wird es auf ein bis zwei Zoll abgeschnitten, oder ausfrisirt wie bei den Männern, und in beiden Fällen roth oder schwarz gefärbt. Bei Männern wird es gewöhnlich so ausgekämmt, dass es wie eine ungeheure Halbkugel den Kopf von oben, hinten und von der Seite bedeckt. Für die Häuptlinge ist diese Frisur das Werk eigener, dazu ausgebildeter Haarkünstler (*professional barbers*) und erfordert grosse Arbeit. Sechs Stunden werden zuweilen gebraucht, um einen Kopf so zu frisiren, und diese Arbeit wird in Zwischenräumen von zwei bis drei Wochen erneut. Wahrscheinlich geschieht es um diese Frisur zu schonen, dass diese Leute beim Schlafen eines Bambus unter dem Nacken statt eines gewöhnlichen Kopfkissens sich bedienen. Zu demselben Zwecke tragen die hiesigen Insulaner am Tage gewöhnlich ein dünnes durchsichtiges Tuch um den Kopf und das Haar gewickelt.

Die Farbe der Haut nennt Hale chokoladebraun oder eine Farbe, die zwischen dem Schwarzen der Neger und dem Braungelben der Polynesier in der Mitte steht. Es kommen aber zwei Farben-Nüancen vor und zwar in allen Classen, eine mehr braune und eine mehr kupferfarbene, wie in Europa die blonde und die brünette. Die Fidshianer unterscheiden diese Namen selbst durch besondere Benennungen, betrachten sie aber als etwas, das keiner weiteren Erklärung bedarf.

Vergleicht man diese Schilderung Hales mit denen der Französischen Expedition auf dem Astrolabe, so findet man manche ganz auffallende Abweichungen und scheinbare Widersprüche. Beruhen diese nur darauf, dass für Schilderungen dieser Art so selten Messungen angewendet

werden und noch keine allgemeine Terminologie eingeführt ist, dass also so Vieles der individuellen Auffassung, ja dem zufälligen Ausdrucke überlassen bleibt und einer etwa schon vorgefassten Meinung kein Zügel angelegt wird? Zum Theil wohl gewiss, zum Theil aber auch darauf, dass beide Expeditionen andere Vergleichungspunkte gewonnen hatten. Da eine Vermischung der beiden Hauptstämme des grossen Oceans nicht zu bezweifeln ist, so kann man auch erwarten, dass in den Häuptlingen mehr oceanisches Blut sein muss als im gemeinen Volke. Dazu kommt, dass die Amerikanische Expedition vielfach Gelegenheit gehabt hat, Polynesier zu sehen, aber ausser den Fidshianern keine Austral-Neger, wenn wir nämlich die schlichthaarigen Neuholländer nicht dazu zählen. Ihr mussten also die schmalen Stirnen und der nach hinten breiter werdende Hinterkopf des grossen Haufens der Fidshianer auffallend sein. Die Französische Expedition landete auf den Fidshi-Inseln nicht, hatte aber längere Zeit Häuptlinge am Bord, machte von ihnen Portraits, und sah Leute vom gemeinen Volke nur wenig und vorübergehend. Da sie später Vanicoro und die Nordküste von Neu-Guinea besuchte und dort weniger oder wenigstens anders gemischte Südsee-Neger sah, so musste es ihr besonders auffallen, dass diese viel engere Stirnen haben und sie fand die Stirn der Fidshianer, nämlich der Häuptlinge, breit. Damit stimmen auch die gelieferten Portraits, besonders aber Fig. 2 der Taf. II des zoologischen Atlas der Französischen Expedition..

Die Abweichungen in den Schilderungen scheinen mir also neue Bestätigungen der Blut-Mischung.

In Hinsicht des Characters und der Bildungsfähigkeit sind die Bewohner der Fidshi-Inseln wenigstens eben so sehr von den andern Austral-Negern als in Hinsicht dar Körperbildung verschieden. Auch sie können von der argwöhnischen und arglistigen Gesinnung, und dem unfreundlichen, streitsüchtigen und räuberischen Charakter, der allen Südsee-Negern mehr oder weniger eigen ist, nicht freigesprochen werden, allein sie zeigen doch Sehnsucht nach bessern Zuständen, sie bauen doch nützliche Gewächse, sie sehen den Nutzen des Handels ein und dulden deshalb fremde Ansiedler von den Tonga-Inseln. Diese erste Dämmerung einer humanen Entwickelung zeigt sich freilich mehr bei den Häuptlingen als im niedern Volke. Europäer sind oft von ihnen viele Jahre geschont worden, auch wenn sie vereinzelt zurückgeblieben waren. Feinde und Verurtheilte, also überhaupt Menschen, welche der Rache verfallen sind, werden allerdings getödtet und verzehrt, was ein Erbtheil früherer Zeiten sein mag. Jedenfalls sind nach den Schilderungen der Reisenden die Bewohner von Vanicoro, von Neu-Irland, Neu-Britannien viel roher, gleichgültiger, stupider, nur in der Hinterlistigkeit verschmitzter, und besonders arbeitsscheuer. Unter den Fidshianern haben Englische Missionnäre sich lange erhalten, ohne besondere Erfolge allerdings, aber ungestört und geachtet. Sie sind vielleicht noch da und bekehren die Einwohner, wenn auch nicht zu ihrem Glauben, doch zu ihrem Handeln. Missions-Versuche auf den andern von Südsee-Negern bewohnten Inseln haben meist einen sehr tragischen Verlauf gehabt. Ausser den zahlreichen Opfern, welche das Klima forderte, sind viele Missionäre erschlagen und verzehrt. Noch kürzlich lasen wir von einer solchen Mission, deren noch übrig gebliebene Glieder dringend um Abberufung baten.

Niemand ist mehr geneigt, diese Vorzüge der Bewohner der Fidshi-Inseln anzuerkennen, als Herr Charles Pickering. Er stellt sie sogar höher als alle Polynesier «*They are a far more ingenious people than the Polynesians*» *). Sie sind nicht nur fleissigere Gartenbauer, sie sind auch kunstreichere Handwerker und kunstsinniger, ja der Kunstsinn soll, wie bei den alten Griechen, allgemein sein. Den Canibalismus, der nicht geläugnet werden kann, und die unausgesetzten Fehden und blutigen Kriege, welche zwischen den einzelnen Stämmen sogar innerhalb einer Insel immer fort bestehen, so dass man nicht wagt, weit von seiner Wohnung sich zu entfernen, und, wie Pickering selbst bemerkt, im Innern der grössern Inseln Leute sein mögen, die nie das Meer gesehen haben **) — betrachtet derselbe vielleicht als eine Art «Phantasiestücke in Callots Manier». Die Zubereitung von Menschen-Fleisch ist fast zu einer Art Kunst ausgebildet ***).

Bei der Anerkennung, welche Pickering nach langer persönlicher Bekanntschaft den Bewohnern der Fidshi-Inseln zollt, und bei den deutlichen Beweisen vom Zusammentreffen beider grossen Stämme, welche den Ocean bewohnen, wofür Pickering selbst eine Menge Thatsachen anführt, die von andern nicht angegeben sind, z. B. den Gebrauch der Nasenflöte der Polynesier und der Panflöte, die viel weiter nach Westen bis Indien im Gebrauch ist, bei Anerkennung der grossen Mannigfaltigkeit in der Gesichtsbildung und im Haarwuchse, fällt es sehr auf, dass nach Pickerings Ansicht diese Insulaner den Typus der Papua-Rasse darstellen sollen, und es sogar zweifelhaft werden kann, ob das Volk, welches man seit Jahrhunderten Papua oder Papu genannt hat, dazu gehört.

Herr Charles Pickering, der schon viele Völker gesehen hatte, bevor er an der grossen Amerikanischen wissenschaftlichen Expedition Theil nahm, hat es unternommen, wie der Titel des Buches anzeigt, eine allgemeine Uebersicht der Menschen-Stämme auszuarbeiten. Der Verfasser erkennt unter den Menschen, die er selbst gesehen hat, 11 Stämme oder Rassen an. Unter diesen ist auch eine Papua-Rasse: bestehend aus robusten Schwarzen, welche sich von allen andern Menschen durch Härte und Rauhigkeit der Haut (*hardness and harshness of the skin*) unterscheidet. Die einzigen Menschen, die er von diesem Stamme gesehen habe, seien die Fidshianer †). Er rechnet aber dahin noch die Bewohner von Bougainville's Insel, ferner die Bewohner der Ostküste von Neu-Guinea, welche Capt. Jackson gross und kräftig fand. Auf der Karte ist jedoch die ganze Küste von Neu-Guinea den Papuas eingeräumt.

Die Stämme, wir brauchen dieses Wort lieber als das der Rassen, das der Verfasser anwendet, und das allerdings seit Blumenbach auch in Deutschen Schriften häufig gebraucht wird, die Stämme, welche Pickering annimmt, sind folgende. Sie werden nach den Farben geordnet ††).

*) *The races of Man by* Charles Pickering, *United states Exploring Expedition.* Vol. IX, p. 150.

**) Daselbst S. 161.

***) *The preparation of human flesh calls into requisition a variety of culinary processes and is almost a distinct art.* S. 167.

†) Am a. O. S. 144.

††) Am a. O. S. 10, 11.

Weisse: 1) der Arabische und 2) der Abyssinische Stamm.

Braune: 3) der Mongolische, 4) der Hottentottische und 5) der Malayische Stamm.

Schwarzbraune: 6) der Papua-, 7) der Negrillo-, 8) der Indische oder Telingische und 9) der Aethiopische Stamm,

Schwarze: 10) der Australische und 11) der Neger-Stamm.

Alle Rassen sind hier als Einleitung ganz kurz charakterisirt und eine Welt-Karte, die Vertheilung derselben angebend, ist beigegeben. Bei Ansicht dieser Karte, um mich über die Bedeutung der Namen zu belehren, war ich nicht wenig erstaunt, den Arabischen Stamm, ausser Arabien, Mesopotamien und Nord-Afrika auch über ganz Europa, mit Ausnahme der Wohnsitze der Lappen und Samojeden und über ganz West-Asien bis über den Bolor und die grössere Hälfte von Vorder-Indien ausgedehnt zu sehen. Ist denn Japhet's ganzer Erbtheil von den Semiten überschwemmt? musste ich ausrufen. Es ist offenbar die Absicht des Verfassers gewesen, alle Indogermanischen, Türkischen und Finnischen Völker, mit Ausnahme der Lappen, hinein zu ziehen! Warum aber dann nicht den Blumenbachschen Namen der Kaukasischen Rasse beibehalten? Etwa weil nicht alle diese Völker vom Kaukasus herzuleiten sind? An diese Ableitung denkt Niemand mehr, doch ist der Name von alter Gültigkeit. In der That hat der Amerikanische Anthropolog von Blumenbach's Kaukasischer Rasse nur einen Zweig abgesondert, den er im Text den Aethiopischen, auf der Karte der Nubischen nennt. Die Amerikaner gehören zum Mongolischen Stamme, mit Ausnahme der Kalifornier bis zur Ostküste von Mexico, der Landenge Panama, West-Indien und einem Stück-Land westlich von Maracaybo, welche von Malayen bewohnt sind. Dass die lang- und flachköpfigen Caraiben von den kurz- und hochköpfigen Malayen abstammen, wird nicht Allen einleuchten. Man sieht schon hieraus, dass dem Verfasser die Hautfarbe als ein sehr wichtiges, und wenn wir nicht irren, als das wichtigste Unterscheidungs-Merkmal gilt. Auf den Schädel scheint dagegen am wenigsten Rücksicht genommen zu sein. So werden denn auch die flach- und lang-köpfigen Caraiben von den hoch- und kurz-köpfigen Malayen abgeleitet. Es kann aber durchaus unsere Absicht nicht sein, in eine Critik dieser ganzen Classification einzugehen, die im Einzelnen viele gute Bemerkungen enthalten mag. Wir haben nur an dem Beispiele der Arabischen Rasse zeigen wollen, dass Herr Ch. Pickering in Bezug auf die Namengebung etwas freibeuterisch verfährt, verjährte Rechte wenig anerkennend. Konnte der Name Kaukasisch für alle Bewohner des westlichen Theils der alten Welt vielleicht anstössig sein, so hatte er sich doch schon eingelebt, aber der Name Arabisch kann und darf sich gar nicht neu einleben, weil er seit Jahrtausenden eine viel engere Bedeutung gehabt hat. Eben so wenig werden die Pfeile, welche die Wege der Verbreitung des Menschengeschlechts anzeigen sollen, und fast überall, auch in ganz Europa und West-Asien, nach Osten gerichtet sind, die Zeugnisse der Weltgeschichte widerlegen können.

Wir haben nur zu beachten, was in Bezug auf unsere Aufgabe hier zu lernen, oder vielleicht zu bezweifeln ist. Auch dass die Australier als eigener Hauptstamm des Menschen-

geschlechts hier auftreten, nehmen wir ganz einfach an, denn Uebergänge, wie die neueren Britischen Untersuchungen der Torresstrasse sie nachweisen, finden sich überall.

Dass aber in dieser Uebersicht derjenige Stamm, welchen man bisher den der Papua- oder Südsee-Neger im engern Sinne genannt hat, in zwei verschiedene Rassen, die *Papua-* und die *Negrillo-Rasse* vertheilt wird, davon haben wir nähere Kenntniss zu nehmen. — In der Uebersicht der Rassen werden sie unter der Rubrik der schwarzbraunen Völker auf folgende Weise charakterisirt, die ich in der Sprache des Originals hersetze, damit durch die Uebertragung nichts verändert werden könne *).

c. *Blackish-brown.*

6. Papuan. *Features not prominent in the profile; the beard abundant, the skin harsh to the touch, and the hair crisped or frizzled.*

7. Negrillo. *Apparently beardless; the stature deminutive, the features approaching those of the Negro, and the hair woolly.*

Sucht man nun die nähere Schilderung der Papua-Rasse auf, so findet man, dass die Bewohner der Fidshi-Inseln als Typus derselben aufgestellt werden. «Der Name Papua», heisst es gleich zu Anfang, «kann, ungeachtet einigen Doppelsinnes, auf eine Rasse robuster Schwarzer angewendet werden, von der die Bewohner der Fidshi-Inseln die einzigen Beispiele sind, die ich gesehen habe. So weit meine Beobachtungen reichen, unterscheiden sich die Papuas von dem Reste des Menschengeschlechtes durch eine physische Eigenthümlichkeit, die Härte und Rauhigkeit der Haut (*the hardness and harshness of the skin*). Dieser Punkt hat seit langer Zeit die Aufmerksamkeit der Tonga-Völker auf sich gezogen, von welchen Mariner seine genauen Nachrichten über die Fidshi-Inseln erhielt (Mariner's *Tonga-Islands*). Ich muss jedoch hinzufügen, dass ich die Beschaffenheit der Haut in der Negrillo-Rasse nicht untersucht habe» **). Die Glätte und Weiche der Haut wird also in den Negrillos nur angenommen. Die Trennung beider Rassen muss demnach vorzüglich auf den andern unterscheidenden Kennzeichen beruhen. Man ist daher etwas verwundert, weiter zu lesen: *The features in many respects resemble those of the Negro, but the lips are not quite so thick, and the nose is somewhat more prominent; while a very general elongation of the face imparts a different aspect.* Lange Gesichter sind aber, wie ich glaube, keine Seltenheit bei den Negern, vielmehr scheint mir das vor uns liegende Bildniss eines Fidshi-Mädchens durch die Breite und Kürze des Gesichtes auffallend und eben dadurch vom Neger-Carakter weit abzustehen. Der abgebildete Mann hat ein langes Gesicht. Beide sind leider *en face* gezeichnet. Ueber das Profil sagt aber der Text Einiges: «*The profile in general appeared to be as vertical, if not more so than in the white race: but this I find, is not confirmed by the facial angle of the skull; and it may possibly be accounted for, by some difference in the carriage of the head. The Feejeean skulls brought home by the Expedition will not readily be mistaken for Malayan; they bear rather the Negro outline; but they are much compressed, and differ materially from all other skulls that I have seen*». Diesen scheinbaren

*) Ch. Pickering. *The races of Man.* p. 11.

**) Pickering, a. a. O., S. 144.

Widerspruch weiss ich nur dahin zu deuten, dass eine grosse Verschiedenheit unter den Fidshianern herrscht. Während an Ort und Stelle der Beobachter vielleicht vorzüglich die Häuptlinge im Auge hatte, wie er denn überhaupt gegen eine Herabsetzung dieses Volkes sich setzt, stimmten die mitgebrachten Köpfe doch in dem vorspringenden Gesichte und dem zusammengedrückten Schädel mit den Negern. Dass der Kopf gewöhnlich so getragen wird, dass die Augen nach vorn gerichtet sind, versteht sich von selbst. — Die grosse Verschiedenheit in der Farbe und der Gesichtsbildung, die auch Pickering anerkennt, und was er von der Grösse sagt, dass die Fidshianer durchschnittlich grösser sind als die Weissen (d. h. Engländer), aber nicht so gross als die Tongaer, spricht auch für eine Mischlingsrasse, obgleich der genannte Naturforscher wiederholt für die Eigenthümlichkeit der Rasse sich erklärt. So bleibt, wenn wir die höhere Bildungsfähigkeit, welche ohnehin zum Theil vom grössern Verkehr bedingt wird, und deren Schätzung so sehr von der Auffassung der Beurtheilenden abhängt, ganz dahin gestellt sein lassen, nur die Rauhigkeit der Haut, auf die wir später nochmals zurückkommen wollen — und allenfalls die Grösse.

Am willkommensten war mir was Pickering über die Haarbildung sagt, es sei in grosser Menge, von Natur gekräuselt (*naturally frizzled* soll wohl heissen spiralförmig gedreht) und buschig, so grob, dass es eher drathig (*wiry*) als wollig ist. Wird es nach der Sitte des Landes behandelt, so bildet es eine widerstehende Masse und leistet dem Schlage einer Keule einen nicht geringen Widerstand.

Jetzt wollen wir nur noch übersehen, welche andere Völker Pickering zu seiner Papua-Rasse rechnen zu müssen glaubt. Er zählt dahin die Bewohner der Bougainville-Insel, die ein Herr Hadley den Fidshi-Bewohnern sehr ähnlich fand, die Bewohner der Ostküste von Neu-Guinea, die Capt. Jackson sehr gross und den Bewohnern der Bougainville-Insel ähnlich fand. «In der That, die grossen (*huge*) Schwarzen von Dampier und diejenigen, welchen Sonnerat eine harte und rauhe Haut zuschreibt, können, wie ich glaube, nur hierher gerechnet werden». «Zu derselben Rasse möchte ich die Bewohner von Neu-Caledonien nach den Abbildungen von Labillardière rechnen». «So kann die Papua-Rasse mit erträglicher Sicherheit von den Fidshi-Inseln bis nach Neu-Guinea verfolgt werden. Sie scheint noch weiter über einen Theil der Ostindischen Inseln, doch wahrscheinlich nicht westlich von Floris, sich auszudehnen».

Zu dieser Begränzung des Stammes erlauben wir uns nur einige Bemerkungen. Sonnerat hat nur eine Insel am westlichen Ende von Neu-Guinea besucht, die er *Pulo* *** nennt. Er gibt eine sehr kurze Schilderung von den Papuas, die wir vollständig wiedergeben wollen. «*Les Papous sont les peuples qui habitent les Isles voisines de la nouvelle Guinée, et la nouvelle Guinée même. Ils sont très-peu connus et leur terre est rarement frequentée. Leur aspect a quelque chose d'hideux et d'effrayant. Qu'on se représente des hommes robustes, d'un noir luisant, dont la peau est cependant âpre et rude, la plupart défigurée par des taches à la peau, semblables a celles qu'occasionne l'éléphantiasis; qu'on se les peigne avec des yeux fort grands, un nez écrasé, une bouche excessivement fendue, les lèvres, surtout la supérieure, très renflées les cheveux crépus, d'un*

noir brillant ou d'un roux ardent. Le caractère...» *). In der Angabe von der rauhen Haut ist allerdings Uebereinstimmung, sie wird aber auch erklärt durch eine Krankheit derselben. Die flache Nase, die dicken Lippen, weisen doch auf Neger-Aehnlichkeit hin. Von dem Vorspringen der Kiefer wird allerdings nichts gesagt, allein Sonnerat ist überhaupt kurz und unvollständig in Beschreibungen. Dagegen ist er ein vortrefflicher Zeichner und in dieser Beziehung ist seine Reisebeschreibung bei ihrem Reichthum an Abbildungen immer noch eine Autorität für Naturforscher. Seine Abbildungen der verschiedenen Arten von Paradiesvögeln, der Kronentaube, der Muscatpflanze, u. s. w. sind viele 100 mal copirt. Leider hat er keine besonderen Portraits von Papuas gegeben. Aber ganze Figuren kommen doch vor auf dem Titelkupfer. Hier sitzt Sonnerat und zeichnet einen Papagay, den ihm ein kraushaariges schwarzes Weib vorhält und hinter ihm sind zwei schwarze kraushaarige Männer mit Neger-Physiognomien. Gewiss hat er doch nicht Afrikanische Neger zeichnen wollen, sondern seine Papuas. Auch kann man sicher sein, dass ihm nicht etwa ein Fremder die Neger-Physiognomen hineingepfuscht hat, denn es steht unter dem Kupferstiche: *Sonnerat invenit.* Sonnerat kann also sicher nicht als Zeuge dafür aufgeführt werden. dass die Papuas der Inseln, die er besuchte, nicht vorspringende Kiefer haben. Wo war aber eigentlich Sonnerat? Er verschweigt aus kaufmännischen Rücksichten absichtlich den Namen der Insel, und bezeichnet sie nur mit *Pulo* ***. *Pulo* ist ein häufig in diesen Gegenden vorkommendes Wort, das Insel bedeuten mag. Ich glaube aber doch mit einiger Zuversicht, dass er auf der Insel *Pulo-Adie* (*Kainara*) oder einer andern der südwestlichen Küste ganz nahen Insel sich aufhielt, denn die Papuas seiner Abbildung haben Schürzen von Federn, wie sie in diesen Gegenden gebraucht werden. (Sal. Müll. am a. O. Taf. 6.) Dass er seinen Aufenthalt nahe an der grossen Insel gehabt, geht daraus hervor, dass er fast alle merkwürdigen Vögel derselben erhalten konnte, ohne dieses Stamm-Land selbst zu betreten.

Wenden wir uns zu Pickerings *Negrillo*-Rasse. Sie wird charakterisirt durch kleinen Wuchs, Mangel des Bartes, Vorspringen des untern Theils des Gesichtes und übertriebene Neger-Züge (*exaggerated Negro features*). Das Haar ist mehr wollig als in den Papuas, obgleich nicht so kurz als in den Negern. Die Hautfarbe ist wie bei den Papuas **). Dass die Haut der Negrillos glatt ist und nicht rauh, wie bei den Papuas, wird, wie Herr Pickering ausdrücklich an der oben angeführten Stelle sagt, nur angenommen. — Herr Pickering sah von dieser Rasse selbst nur einen Knaben aus *Arromang* (*Erroman*), einer der Neu-Hebriden. Dieser Knabe, dessen Portrait mitgetheilt wird, hat sehr auffallend vorspringende und zugleich stark verengte Kiefern. Er rechnet ferner hierher einen Knaben, der aus Neu-Guinea geraubt, von Raffles acquirirt wurde und in dessen *History of Java* Taf. 91 abgebildet ist ***). Er ist hier im Profil zu sehen, mit ausserordentlich vorspringenden Kiefern, wie bei einem jungen Orang-Utang. Nach dieser Abbildung, die oft wiederholt ist, z. B. auch in Crawfurd's *History of the Indian Archipelago*, hat man lange Zeit die Südsee-Neger characterisirt. Mit dieser Abbildung stimmt auch ganz

*) Sonnerat, *Voyage à la nouvelle Guinée.*
**) Pickering, p. 170.
***) Pickering beruft sich eigentlich auf die Copie bei Crawfurd.

der erste von uns abgebildete Schädel. Dass aber diese schnauzenförmige Verlängerung der Kiefern bei irgend einem Menschenstamme normal sei, bezweifle ich, so lange nur einzelne Individuen dieser Art, und zwar in verschiedenen Gegenden nachgewiesen sind. Auch Pickering, der nicht in den neuen Hebriden war und also nicht von der Allgemeinheit einer solchen Bildung sich überzeugen konnte, hat nur einen Knaben gesehen, der zufällig nach Tongatabu gebracht war. Ein drittes Fundament, auf welches die Rasse der *Megrillos* gegründet wird, ist die Abbildung des Mädchens von Luzon, die Choris in seinem *Atlas pittoresque* gegeben und Prichard wiederholt hat, wodurch sie allgemeiner bekannt ist. In dieser Abbildung springen die Kiefer aber keinesweges bedeutend vor: man sieht vielmehr ein recht nettes Negergesichtchen. Ein anderes Bild hat nach Pickering ebenfalls in Luzon der Zeichner der Amerikanischen Expedition, Herr Agate entworfen. Es ist offenbar das Portrait eines Negrito-Knaben gemeint, das in der Reisebeschreibung selbst in einem Holzschnitt gegeben wird *). In diesem Bilde springen die Kiefer allerdings etwas mehr vor, obgleich lange nicht so auffallend als in dem Knaben von Raffles und dem aus Arromongo. Ich besitze ferner durch die Güte des W. Staatsrath Postels ein von seiner künstlerischen Hand auf der Expedition des Admiral Lütke in Manilla gezeichnetes Bild von einem erwachsenen Negrito, in welchem das Vortreten der Kiefer noch mässiger ist. Fügen wir aber gleich das Zeugniss eines Mannes hinzu, der selbst die Negritos von Luzon in ihren Wildnissen aufgesucht und einige Tage unter ihnen verweilt hat, des Herrn Gironnière. «Sie werden von den Spaniern *Negritos* oder *Negrillos* genannt, d. h. kleine Neger, von den umgebenden Dorfbewohnern (Malayen) aber «*Itas*» oder «*Ahetas*». Sie sind klein, die längsten vier und einen halben Fuss hoch, die Gesichtszüge ähneln etwas den Afrikanischen Negern, aber die Lippen sind weniger vorspringend. So lange sie jung sind, sind sie niedlich gebaut, aber das Leben im Walde, das Schlafen unter freiem Himmel, anhaltender Hunger und dann wieder das Verschlingen starker Quantitäten, wenn sie ein grösseres Wild erlegt haben, macht, dass im Alter ihre Bäuche weit vorstehen und ihre Extremitäten (schlecht genährt und also) dünn sind **). Mallat, der ein Werk über die Philippinen geliefert hat, beschreibt die Nigritos grade zu als wohlgebildet und gibt eine Abbildung, welche Earl wiederholt, die dieses bestätigt, aber wohl zu günstig ausgefallen sein mag. Die Farbe wird als etwas heller wie die der Neger beschrieben, die Nase, obgleich etwas flach und breit, ist doch nicht auffallend, das Kinn fehlt (soll heissen: es tritt nicht vor). In der Abbildung aber tritt das Kinn ganz wohl hervor, sie kann also nicht als treu gelten. Ich kenne diese Abbilduug nur nach der Copie in Earl's Buch, hier aber sind sogar Fehler in der Zeichnung — so stehen die Brüste (*Mammae*) am Weibe viel zu hoch. Allein die Hauptsache ist, dass man wohlgebildete Formen absichtlich zeigen wollte und keinesweges die Affen-Physionomie, die in Raffles' Abbildung so auffallend ist, und dass auch Choris und Agate keinesweges übertriebene Neger-Physiognomien darstellen.

*) *United States exploring expedition* by Wilkes, Vol. V, p. 326.

**) George W. Earl, *The native races of the Indian Archipelago. Papuans*, p. 123 et seq., nach Mallat und Gironnière.

Es ist also nicht recht einzusehen, mit welchem Rechte die *Negrillos* oder *Negritos* von Luzon in eine Rasse aufgenommen sind, welche zwar nach ihnen benannt ist, aber durch auffallend vorspringende Kiefer charakterisirt sein soll. Es werden ausserdem hierher gerechnet: die Bewohner der Neuen Hebriden — vorzüglich nach dem erwähnten einzelnen Knaben und nach der Aussage eines Schiffs-Capitains, «sie gleichen mehr Affen als Menschen». Eine solche allgemeine Aussage bezeugt in der Regel nichts mehr, als dass die Menschen nackt und sehr beweglich waren. Ferner werden hierher gerechnet die Bewohner von Vanikoro mit den benachbarten Inseln und der Salomon-Inseln. Die Bewohner von Vanikoro sind nach d'Urville in der Regel klein und mager, von schwärzlicher oder schmutzig-gelber Farbe, sie haben eine auffallend hohe und sehr schmale Stirn, nur mässig vorspringende Kiefer und kurzes krauses Haar*). Die Abbildungen, die der Reisebeschreibung beigegeben sind**), lassen vermuthen, dass die Schädel dieses Volkes, denen, welche wir als *Alfuren* von Neu-Guinea abgebildet haben, sehr ähnlich sein müssen. Sehr vorspringende Kiefer haben sie sicher nicht. D'Urville sagt sogar, dass Einige ganz angenehme und regelmässige Gesichtszüge haben. Die Salomons-Gruppe aber, für deren Bewohner unser Verfasser sich auch auf d'Urville's Zeugniss beruft, ist von diesem Seemann nur auf der letzten Reise und nur an wenigen Inseln besucht. Seine Bemerkungen sind sehr wenig bezeichnend. «Die physischen Eigenthümlichkeiten der Salomonier sind sehr schwer wiederzugeben; denn wenn sie auch im Allgemeinen übereinstimmen, so scheinen sie doch nach den Punkten des Archipels, wo sie leben, sehr verschiedenartig zu sein. — Die Eingebornen von Christoval sind meistens klein und schwach, aber gut gebaut. Die von Isabella, welche einer weit ärmern Bevölkerung anzugehören scheinen, kamen uns kümmerlich und elend vor, zumal wenn man sie mit denen von der Bougainville-Insel vergleicht, die gewandt, kräftig und gut gewachsen sind. Sie haben im Allgemeinen eine schwarze Haut, von jenem matten Schwarz, welches die schwarze Rasse Oceaniens charakterisirt. Indessen bemerkten wir zu Isabella sehr verschiedene Färbungen. Die von der Bougainville-Insel waren weit schwärzer und glänzender; sie zeigten beinahe polynesische Züge. Ihre Haare sind kraus und sehr dicht, oft zerzaust nach Art der Papuas»***). Es ist also wohl vorzüglich die Kleinheit, welche Pickering bestimmt, einen Theil der Bewohner der Salomons-Gruppe zu den *Negrillos* zu rechnen, während er die Bewohner der Bougainville-Insel, die zu derselben Insel-Gruppe gehört, zu den Papuas bringt.

Es wird noch hierher ein Theil der Bewohner von Neu-Guinea gerechnet. So urtheilt Pickering nach drei Sklaven, die er in Singapore sah. Ihre Statur war zwergig, selbst in ihrer damaligen Umgebung, die Farbe nicht dunkler als die der gemeinen Indier (*The Telingan race*). Bei einem Individuum war der Mund besonders gross, in allen dreien aber die Gesichtszüge gröber (*coarser*) als in den Negern, indem die Stirn mehr zurückwich und der untere

*) *Voyage de l'Astrolabe*, V, p. 214.

**) *Voyage de l'Astrolabe, Atlas*, t. 136, 176, 185.

***) Dumont d'Urville, Reise nach dem Südpole und nach Ozeanien. Uebersetzung, Darmst. Bd. 2, S. 290. 291.

Theil des Gesichtes mehr vorsprang*). Diese letzte Angabe stimmt sehr mit dem von Raffles und Crawfurd abgebildeten Papua-Knaben, aber gar nicht mit den oben erwähnten Portraits der Bewohner von Vanicoro. Die hier beschriebenen Sklaven werden von den Bugis aus dem Lande der Papuas (Neu-Guinea) nach Tidor und in andere Gegenden des Indischen Archipels gebracht.

Die Bewohner der Andamanen und die *Orang-Samang* auf der Malayischen Halbinsel zieht Pickering natürlich auch zu den *Negrillos*. Was er von dem übrigen Indischen Archipel sagt, übergehen wir als zu unsicher. Herr Pickering hat alle Nachrichten, die er über schwarze oder fast schwarze und kraushaarige Völker in der Indischen Inselwelt aufgefunden hat, zu seinem Stamme der *Negrillos* gezogen, weiter nach Osten aber, wie wir sahen, ihn sehr zerstreut unter den Papuas vorkommen lassen. Dass er die Fidshianer als den Kern der Papuas betrachtet, von dem er ausgeht, wird schwerlich Billigung finden können, da überwiegende Gründe dafür sprechen, dass in ihnen eine starke Beimischung Oceanischen (oder Polynesischen) Blutes sich findet. Dass bei ihnen und besonders an den Häuptlingen, die Kiefer weniger vorspringen, als sonst gewöhnlich bei den Südsee-Negern, hat ihn veranlasst, das geringe Vortreten der unteren Theile des Gesichts als charakteristisch für diesen Stamm anzunehmen. Indem er diese Gruppe mit wenig vortretenden Kiefern *Papuas* genannt wissen will und die kleinen schwarzen kraushaarigen Sklaven mit sehr vorspringenden Kiefern, die aus Neu-Guinea nach den Indischen Inseln gebracht werden, ausschliesst, kommt er in Widerspruch mit der historischen Entwickelung unserer Kenntniss vom Papua-Stamme, denn von diesen gerade ging der Name und die Kenntniss aus. Diese gehören aber nach Pickering zu seinen *Negrillos*. Der Name *Negrillos* oder *Negritos* kommt von den Spaniern, welche kleinwüchsige schwarze Eingeborne der Philippinen mit krausem oder wolligem Haar so genannt haben. Mit diesen wären also die kleinern Bewohner von Neu-Guinea identisch und zwar bewohnen sie nach der Karte, welche Pickering seinem Werke beigegeben hat, das Innere dieses Landes. Die Bewohner des Innern von Neu-Guinea war man seit der Reise von Forrest Alfuren zu nennen gewohnt. Hätte Pickering Gelegenheit gehabt, diese Völker in ihren Wohnsitzen selbst anhaltend zu beobachten, so müsste man dankbar für die Belehrung sein, dass die Alfuren Neu-Guinea's mit den Negrillos der Philippinen übereinstimmen, aber wir haben schon bemerkt, dass die eigentlichen, d. h. die Philippinischen Negrillos, von den besten Beobachtern gar nicht so geschildert werden, wie Pickering seine Negrillos schildert, wobei er, ausser dem Einen Knaben aus Arromango, besonders die Sklaven aus Neu-Guinea vor Augen gehabt zu haben scheint. In der That scheint er bei seiner Vertheilung am meisten auf die Körpergrösse Rücksicht genommen zu haben, was um so bedenklicher ist, da die Seefahrer fast einstimmig bemerkten, dass die Südsee-Neger in solchen Gegenden kleiner und schlechter genährt sind, welche weniger und nur zu unbestimmten Zeiten Nahrungsstoff bieten. Allerdings hat Pickering noch ein Merkmal aufgeführt, das entscheidend sein würde, wenn es sich bestä-

*) Pickering, *Races of Man*, p. 173.

tigte, — die Rauhigkeit der Haut in seinem Papua-Stamme. Allein er hat diese Rauhigkeit nur bei den Fidshianern bemerkt, nicht bei andern Völkern desselben Stammes; auch kann er nicht sagen, dass sie bei den *Negrillos* fehlt. Eine eigenthümliche Beschaffenheit eines so wichtigen Organes wäre ein so scharfer Unterschied, wie er kaum für einen andern Stamm sich finden liesse. Ich fürchte aber, er hält nicht Stich, und sage das um so mehr mit Bedauern, als ich nach einer sichern Unterscheidung zweier Stämme oder zweier Aeste eines Stammes mich sehne, da ich zwei Formen von Schädeln beschrieben habe, von denen ich nicht glauben kann, dass sie nur auf individuellen oder localen Verschiedenheiten beruhen. Um zu überzeugen, dass die Rauhigkeit der Haut ein unterscheidendes Kennzeichen sei, hätte diese wenigstens etwas näher beschrieben werden müssen. Nun sagt aber Pickering selbst, dass die Kinder der Fidshianer und selbst die der Bastarde, sehr allgemein (*very generally*) einer eruptiven Krankheit (*dhoti*) unterworfen seien, nach deren Ueberstehung sie ganz gesund würden *). Sollte die Rauhigkeit der Haut nicht Folge dieser Eruptionen sein, wie die Pocken-Narben der Europäer? Eine Haut-Krankheit, die man bald einen schuppigen Aussatz, bald eine *Elephantiasis* nennt, bald als einzelne Geschwüre beschreibt, hat man sehr häufig und in verschiedenen Gegenden bei den Südsee-Negern bemerkt. Dazu kommt noch, dass bei den Südsee-Negern, und eben so bei vielen Neu-Holländern, die Sitte besteht, die Haut durch Einschnitte gleichsam zu scarificiren. Diese Einschnitte werden durch künstliche Mittel längere Zeit offen gehalten und bilden zuletzt hervortretende Narben **). Da ein solcher Process ziemlich schmerzhaft sein muss, so darf man vermuthen, dass die Erfahrung diese Völker gelehrt hat, auf solche Weise die Ausschlags-Krankheit, die Jedem droht, zu vermeiden, oder in ihren Folgen unschädlich zu machen. Ob diese letztere Ansicht gegründet sein mag, und ob die häufigen Hautkrankheiten von der Nahrung oder davon herrühren, dass die Südsee-Neger die Sitte haben, sich mit Lehm von allerlei Farben zu beschmieren, um die Insecten von ihren nackten Leibern abzuhalten, dadurch aber die Transspiration unterdrücken, lassen wir ganz dahin gestellt sein; so viel ist aber gewiss, dass sowohl die Haut-Eruptionen als die künstlichen Scarificationen eine rauhe Haut hinterlassen müssen. Wir haben oben (S. 286 (18)) von den Herren Quoy und Gaimard gehört, wie die Fidshianer durch künstliche Mittel die Eiterung der Geschwüre und die Erhöhung der Narben befördern. Wie zahlreich die künstlichen Einschnitte sind, mit welchen diese Völker sich zuweilen die Haut wie ein Reibeisen durchschneiden, kann man an dem Bilde eines Neu-Holländers sehen, das so eben im 4ten Hefte von Petermanns Mittheilungen aus dem Gesammtgebiete der Geographie für 1859 als Titel-Vignette erschienen ist.

§ 5. Die Berichte neuester Zeit.

Es sind von uns zwei Formen von Schädeln beschrieben, welche beide aus Neu-Guinea stammen. In beiden springen die Kiefer vor und beide gehören zu den langgezogenen. Die

*) Pickering, *Races of Man.*, p. 166.

**) Die Sitte der künstlichen Narbenbildung wird auf sehr verschiedene Weise geübt. Auf einigen Inseln macht man sich nur ein Mal auf die Schulter, auf andern breite Streifen über die Brust. Diese hat Pickering nicht gesehen, sondern nur die Fidshi-Inseln, wo diese Erhöhungen unregelmässig angebracht werden.

eine Form, von dem Sammler als «*Papua*» bezeichnet, ist überhaupt kleiner, leichter und hat stärker vorspringende Kiefer und ein sehr zurücktretendes Kinn; der Scheitel ist auch viel weniger gewölbt, als in der andern Form. Im Uebrigen sind sie aber allerdings nicht sehr ähnlich unter sich. Dieselbe Form glaube ich in Leyden im naturhistorischen Museum gesehen zu haben. Die zweite Form, als «*Alfuren*» bezeichnet, ist zwar auch lang und schmal, aber hoch gewölbt, so dass die Firste des Scheitels nach beiden Seiten stark abfällt, aber auch nach vorn und hinten und keinesweges so eben fortläuft, wie besonders in dem erwachsenen männlichen *Papua*, Taf. 3. Ueberdies sind diese Schädel grösser und schwerer und wenigstens vier von ihnen sind unter sich so ähnlich, dass man einen sehr scharf ausgebildeten Typus vor sich zu haben glauben muss.

Nun soll aber nach gewichtigen neuern Autoritäten kein anderer Unterschied zwischen den *Papuas* und den *Alfuren* Neu-Guineas bestehen, als dass diese im Innern, auf waldigen Berghöhen, jene aber an der Küste leben. Wir könnten also erwarten. wenn diese Angaben als ganz vollgültig und auf vielfacher Beobachtung beruhend, betrachtet werden müssten, hier einen sehr bedeutenden Einfluss der Lebensart, vielleicht der Nahrung oder des Klima's, jedenfalls aber der äusseren Verhältnisse zu erkennen. Das wäre für die vergleichende Anthropologie kein kleiner Gewinn, denn, obgleich viele Forscher alle Unterschiede der Stämme von der allmähligen Wirkung der äussern Verhältnisse ableiten, muss man gestehen, dass doch sehr wenig positive Erfahrungen über die Einwirkung solcher Verhältnisse auf die Typen der Menschen bekannt sind.

Wir haben deshalb Pickerings Versuch zwei verschiedene Typen oder Stämme in Neu-Guinea anzuerkennen mit Interesse verfolgt, aber keinen rechten Halt finden können. Nach ihm wird man geneigt, die Form, welche wir Papua genannt haben, für die Bewohner des Innern zu nehmen, da die Bewohner des Innern zu den *Negrillos* oder denjenigen Schwarzen gehören sollen, bei denen die Kiefer stark vorspringen. Die beigefügte Karte lässt keinen Zweifel, dass dies die Meinung des Verfassers war. Es bleibt aber zu vergleichen, was Andere darüber sagen.

Vorher müssen wir aber noch eine dritte ganz verschiedene Kopfform berücksichtigen, welche die Herrn Quoy und Gaimard nach ihrer ersten Reise als die Kopfform der *Papuas* auf den Papu-Inseln beschrieben und abgebildet haben *). Es sind 2 Köpfe dargestellt, beide von oben, von vorn und von der Seite. Sie sind beide sehr kurz und hoch, das Gesicht steht im Allgemeinen senkrecht, der Gesichtswinkel ist also gross, nur der Oberkiefer ist vorspringend, besonders in dem einen Kopfe, den wir auf Taf. 3 copirt haben. Wenn dieser Kopf und derjenige, den wir als einem *Papua* gehörig auf derselben Tafel abgebildet haben, wirklich von demselben Volke stammen sollten, so müsste man es freilich aufgeben, überhaupt etwas Charakteristisches in der Kopfform der Völker zu finden. Ich bin aber der festen Ueberzeugung, dass diese Köpfe einem ganz andern Volke angehören, und diese Ueberzeugung will ich zu

*) *Annales des sciences naturelles* Tom. VII. Pl. 8. Wiederholt in Freycinet, *Voyage des corvettes l'Uranie et la Physicienne. Partie zoologique.* Pl. 1 et 2.

begründen versuchen, da Männer wie Prichard und Retzius sie als Papuas haben gelten lassen, und die Herren Quoy und Gaimard selbst bei ihren spätern Schilderungen von Südsee-Negern durch die Meinung, die früher mitgebrachten Köpfe seien Papua-Köpfe, veranlasst scheinen, die Aehnlickeit mit der Negerform, die sie vorfanden, für eine Abweichung zu halten, wie wir oben (§ 3) in Auszügen gezeigt haben *).

Die Herren Quoy und Gaimard nahmen, wie sie selbst sagen, diese Schädel von dem Grabe eines Häuptlings des Hafens Rawak auf Waigiu. Es waren 6 Schädel, symmetrisch aufgestellt. So verzierte Gräber sind später öfter beschrieben und abgebildet. Macgillivray fand auf einer Insel der Torres-Strasse um ein Grab zehn Menschen-Schädel und über diese einen Duyong-Kopf aufgestellt **). Aber worin liegt der Beweis, dass diese Schädel von Papuas sind? Es ist weit umher Sitte, die Schädel der Feinde aufzubewahren als Trophäe. Man weiss, dass selbst auf manchen der östlichen Inseln des grossen Oceans, z. B. auf den Marquesas-Inseln, diese Sitte sehr in Gebrauch ist. Viel allgemeiner aber ist sie im Indischen Archipel, und zwar bei verschiedenen *Batta*-Völkern, aber auch bei den schwarzen Stämmen, deren Reste noch auf den Molukken vorkommen und ehemals viel zahlreicher daselbst waren. — Was die *Batta*-Völker anlangt, so ist bekannt, dass besonders die *Dayaks* auf Borneo eifrige Kopf-Abschneider und Kopf-Sammler sind. Für jede Brautbewerbung wird es als nothwendig betrachtet, dass der junge *Dayak* seiner Schönen einen Kopf präsentirt, um nicht für einen Feigling und Wehrlosen zu gelten ***). Solche Köpfe werden als stolze Trophäen nicht nur der Einzelnen, sondern auch der Korporationen aufbewahrt, und es sind mitunter eigene nicht bewohnte Häuser, von anderer Form als die bewohnten, zur Aufstellung dieser Köpfe bestimmt. Marryat, Midshipman auf dem Schiffe Samarang, welcher 1845 die Küste von Borneo befuhr, und am Sarawack-Fluss ein *Dayak*-Dorf besuchte, wurde mit seinen Gefährten in ein solches Kopf-Haus geführt und dort bewirthet. Die getrockneten Köpfe hingen an Schnüren und zwar so dicht an einander, dass sie, vom Winde bewegt, an einander schlugen †). Das Sammeln von Köpfen war daher ein Haupt-Zweck auf den Seeräuber-Zügen der *Dayaks*, die vor einem Viertel-Jahrhundert sehr arg waren, und wahrscheinlich noch nicht ganz aufgehört haben, obgleich der ehemalige Schiffs-Capitain James Brooke sich unter ihnen als ein Häuptling (*Rajah*) niedergelassen hat, in der Absicht, mit aller Energie dahin zu wirken, dass dieses Raubsystem aufhöre und die *Dayaks*, an denen man viele gute Eigenschaften erkannt hat, zu civilisiren, darin

*) Zu welchen Widersprüchen es führt, wenn man von der einen Seite die unläugbare Neger-Aehnlichkeit in der äussern und innern Bildung dieser Völker mit der Schädel-Beschreibung der Herren Quoy und Gaimard verbindet, kann man in den Compilationen überall finden. Wir wollen bei den gewöhnlichen Conversations-Lexicis nicht verweilen, aber werfen doch einen Blick auf den Artikel «*Papua*» in der allgemeinen Encyclopädie von Ersch und Gruber, 3. Sect., 11. Bd. (1838). Nachdem nach andern Quellen gesagt ist, der Schädel hat mehr die Afrikanische als Europäische Form u. s. w., heisst es ferner: «Aehnliche Resultate liefern Freycinet's Untersuchungen (eigentlich seiner Begleiter). Die vordern und hintern Theile des Hauptes sind abgeplattet und das Gesicht sehr breit.» Das ist aber das Entgegengesetzte des Neger-Typus.

**) *Voyage of her Majesty's ship Rattlesnake*, II, p. 37.

***) Ausser ältern Nachrichten auch neuerlich Keppel: *A visit to the Indian Archipelago*, I, p. 129.

†) *Borneo and the Indian Archipelago* by Fr. S. Marryat. Lond. 1848, p. 18.

auch sehr ehrenhafte Erfolge gehabt hat. Auf den kleinern dieser Raub-Züge, zu Wasser und zu Lande, waren zuweilen einige abgeschnittene Köpfe das einzige Resultat *). Auf grössern Zügen wurden Kinder, Weiber und ein Theil der Männer zu Sklaven gemacht, den Unbrauchbaren und den im Kampfe Gebliebenen wurden aber die Köpfe abgeschnitten, zu hunderten **). Als man einige der Raubnester auf Brooke's Veranlassung zerstörte, fand man unzählige Köpfe, theils neu geräucherte, theils ältere ***). Wenn die *Dayaks* von Sakarran sich mit ihren Nachbarn, den *Lanuns* zu Corsaren-Zügen verbinden, so bekommen die ersteren alle Köpfe †). Vor einem Jahrhundert etwa sollen die *Dayaks* selbst noch nicht das Seeräuber-Handwerk getrieben haben, aber als Ruderknechte von den Malayen bei ihren Raubzügen gemiethet sein. Es wurden dann die Köpfe der Erschlagenen den *Dayaks* als Lohn zu Theil, da sie auf diese Waare vielen Werth legten, die Malayen aber nicht. Die *Dayaks* wurden in dieser Schule bald geübte Seeräuber und bauten sich eigene *Prahus* (Kähne), mit denen sie entweder mit den Malayen gemeinschaftliche Züge unternahmen oder allein ausliefen. Auf den erstern wurde die Beute getheilt, aber die Köpfe gehörten sämmtlich den *Dayaks*. Wenn sie allein auftraten, wurde, wegen dieser Begierde nach Köpfen, nicht leicht ein männlicher Gefangener am Leben gelassen. Daher die entsetzlichen Schlächtereien, die in diesen Gewässern noch vor 20 Jahren verübt wurden ††).

Wir haben bei Borneo besonders verweilt, weil über das Treiben der dortigen *Dayaks* in neuester Zeit, in Folge der Unternehmungen von James Brooke, viel öffentlich verhandelt ist. Allein das Sammeln der Köpfe scheint sehr weit verbreitet im östlichen Theile des Indischen Archipels.

Die schwarze Urbevölkerung dieser Gegend hatte schon zur Zeit der Portugiesischen Herrschaft die Sitte, Köpfe und andere Theile des Körpers als Sieges-Trophäen aufzupflanzen. Auch sollen sie aus den Schädeln der Feinde Trinkgeschirre gemacht haben, wie Herodot von den Skythen erzählt †††). Diese Schwarzen waren auch Canibalen, wie es ihre östlicheren Stammgenossen noch sind; sie liebten es besonders, die den erlegten Feinden abgeschnittenen Köpfe zu braten, das Hirn (und wahrscheinlich die äussern Weichtheile?) sogleich zu verzehren und dann die Schädel aufzubewahren. Die Europäer, welche die Schwarzen häufig als Hülfstruppen gebrauchten, wollten diesem Gräuel steuern, aber wenigstens im 17. Jahrhunderte fand es sich noch oft, dass Geflohene von den Schwarzen im Walde erlegt wurden, um von ihren Köpfen zuvörderst das Essbare zu verzehren und dann die Schädel aufzuheben ††††). Oestlich von den Molukken, in den von *Papuas* bewohnten Inseln und Küsten, ist das Aufbewahren der Schädel der Feinde noch jetzt sehr allgemein. Die Bewohner von Dorei verwahren, wie Les-

*) Horace St. John: *The Indian Archipelago*, II, 290.

**) Ibid. II, 318.

***) Ibid. II, 323.

†) Keppel: *A visit to the Indian Archipelago*, I, 204. Aehnliches 205, 206.

††) Keppel, I, 128.

†††) Argensola: *Histoire de la conquête des Isles Moluques*, I, p. 305.

††††) Ebend. III, 328, 330.

son erzählt, die Köpfe der *Arfakis*, ihrer Feinde. In den grossen Häusern, die man besuchte, fand man gewöhnlich einige Schädel aufbewahrt. Eben so allgemein ist es Gräber mit Schädeln zu verzieren *). Dass diese Schädel auch hier von fremden Völkern seien, weiss ich zwar durch positive Zeugnisse nicht zu erhärten, aber dass sie nicht die Köpfe von Verwandten sind, wie man Macgillivray gesagt haben soll, kann wohl nicht bezweifelt werden. Da die Gräber unantastbar sind, so kann man ja die Schädel früher verstorbener Verwandten gar nicht haben, und Macgillivray selbst fand unter zehn Menschenschädeln auch Dügong-Köpfe und in der Nähe Schildkröten-Köpfe. Jetzt sind diese Schädel also wohl nur eine üblich gewordene Verzierung, die man vielleicht von den alten eingesunkenen Gräbern immer wieder nimmt, um die neuen damit zu zieren. Jukes fand am Cape York, der Nordspitze von Neu-Holland, auf einer Klippe ein Grab, bedeckt mit Köpfen von Schildkröten und Dügongs, unten im Grabe selbst waren Menschenknochen. Da die benachbarten Neu-Holländer ihre Todten nicht so begraben, sondern sie an Bäume hängen, nachdem sie eingewickelt und ausgetrocknet sind, so stammt jenes Grab wahrscheinlich von einer Fischer-Partie der benachbarten, von Papuas bewohnten Inseln, die hier einen der Ihrigen begraben mussten und, um dem Grabe den gewöhnlichen Schmuck nicht zu entziehen, es mit den Köpfen der von ihnen erlegten Thiere verzierten **). Ein anderes Grab auf einer isolirten Klippe im Meere, war nur mit Köpfen und Rippen vom Dügong und mit Muschel-Schaalen verziert ***). Von verwandtschaftlichem Verhältnisse kann also hier nicht die Rede sein. Vielmehr liegt wohl die Vermuthung sehr nahe, dass man ursprünglich die Gräber der im Kampfe gefallenen Freunde mit den Schädeln der Feinde verzierte. Die *Papuas*, die jetzt ziemlich wehrlos gegen ihre, von Europäischen Waffen beschützten, Gegner sind, waren lange Zeit dreiste Seeräuber in diesen Meeren und noch jetzt gehen von der westlichen Küste ihre Züge in 100—120 Böten wenigstens bis Ceram-Laut †). Jetzt leiden sie mehr von Raubzügen, als sie sie selbst verüben, aber es ist nicht gar lange her, dass ihre Züge auf Menschen und andern Raub öfter die Molukken in grossen Schrecken versetzen. Die Holländer mussten im Jahr 1659 einen eigenen verheerenden Rachezug gegen die Bewohner der Papus-Inseln unternehmen, um sie für die begangenen Raubzüge zu züchtigen und für einige Zeit unschädlich zu machen ††). Die Plünderungen der *Papuas* hörten darum doch nicht auf. Bougainville spricht von ihnen †††) und Péron erzählt, dass zu seiner Zeit die Bewohner von Boro die *Papuas*, die zuweilen in Haufen von 200—300 erschienen, ausserordentlich fürchteten. Drei Jahre vor Baudin's Anwesenheit war noch ein solcher Raubzug gewesen ††††). Noch häufiger waren freilich die Einfälle der westlichen Völker in den Ländern der *Papuas* um Sklaven zu erbeuten, denn Papua-Sklaven sind noch jetzt ein gangbarer Artikel bis Sinca-

*) Macgillivray: *Voyage of the Rattlesnake*, II, p. 36, mit Abbild. Von den Insel-Papuas sagt derselbe Autor *These Papuans preserve the skulls of their ennennies as trophies*. Daselbst S. 6.

**) J. Beete Jukes, *Narrative*, I, p. 137.

***) Ebenda, I, S. 150.

†) St. John, *The Indian Archipelago*, II, 174, 175.

††) *Histoire de la conquête des Moluques*, III, p. 324 et suiv.

†††) Bougainville, p. 312.

††††) Baudin, *Voyage* par Péron, II, p. 268.

pore, besonders aber auf den östlichsten Molukken. Dumont d'Urville fand auf seiner letzten Reise, als er vom Südpole zurückkam, dass die Gegend um die Tritons-Bai, wo die Holländer eine Niederlassung gehabt hatten, nach dem Abzuge derselben, von Seeräubern ganz verwüstet war. Bei diesen Einfällen müssen aber auch manche der fremden Räuber fallen. So darf man sich über die grosse Zahl von Schädeln, die man bei den *Papuas* findet, nicht wundern. B. Jukes sah sie sogar auf der entlegenen Murray-Insel, im östlichsten Theile der Torres-Strasse, auf Pfählen oder andere Weise aufgestellt. Hier stranden zuweilen Europäische Schiffe, die den rechten Weg durch die Torres-Strasse verfehlen, und auf das grosse Korallenriff gerathen, das sich von Neu-Holland bis hierher zieht. So mögen die aufgestellten Schädel zuweilen in weiter Ferne ihr Vaterland haben.

Was namentlich die Schädel anlangt, welche die Herren Quoy und Gaimard abgebildet haben, so stimmen sie so sehr mit der kurzen, hohen und breiten Form der nicht schwarzen Bewohner der Indischen Inselwelt und so wenig mit der Negerartigen Bildung der *Papuas*, dass ich sie diesen nicht zuschreiben kann. Dagegen scheint mir der eine dieser Köpfe, und namentlich der, welchen ich auf der 3ten Tafel habe copiren lassen, durch den fast plötzlich vortretenden Oberkiefer, obgleich das übrige Gesicht ziemlich senkrecht steht, sowie durch die Breite des Gesichtes und Schädels und den sehr flachen Hinterkopf, ganz den Malayischen Typus auszudrücken.

Diese dritte, durch einen Missgriff, wie ich glaube, eingeführte Form, scheint also ganz ausgeschlossen werden zu müssen. Sie darf wenigstens auf diese Köpfe nicht basirt werden. Dass einige Abbildungen aber doch auf eine sehr kurze Kopfform zu deuten scheinen, davon ein Wort am Schlusse.

Es bleiben also für uns nur noch die beiden Schädel-Formen übrig, welche in dem Aufsatze *Crania selecta* beschrieben und abgebildet sind. Da sie als *Papuas* und *Alfuren* aus Neu-Guinea von dem Sammler und ersten Besitzer bezeichnet sind und man seit langer Zeit her zwei Völker in Neu-Guinea unterschieden und sie *Papuas* und *Alfuren* genannt hat, so scheint es, dass hier kein Bedenken mehr übrig bleibe. Allein grade in neuester Zeit haben gewichtige Autoritäten einen volksthümlichen Unterschied zwischen *Papuas* und *Alfuren* ganz in Abrede gestellt. Zu diesen gehört George Windsor Earl, der mannigfache Gegenden des Indischen Archipels besucht und den verschiedenen Stämmen der Bewohner ein besonderes Studium gewidmet hat, so dass er ein besonderes Werk über die Papua-Rasse herausgeben konnte **). Noch bevor dieses erschienen war, hatte Herr Earl seine Beobachtungen und Nachrichten im Jahre 1845 dem grössten Ethnographen unserer Zeit, Prichard mitgetheilt, der sie in die letzten Ausgaben seiner ebenso bekannten als geachteten Werke aufgenommen hat. Earl beruft sich zuvörderst darauf, dass die Officiere der Holländischen Expedition vom Jahre 1828

*) J. B. Jukes, *Narrative of the surveying voyage of H. M. S. Fly*, I, p. 198.

**) George Windsor Earl: *The native races of the Indian Archipelago. Papuans*. 1853. Es ist der erste Band von *Ethnographical library conducted by* Edwin Norris, 8vo. Der Inhalt dieses wichtigen Buches war durch vollständige Auszüge längst bekannt. Das Original erhielten wir erst während der Abfassung dieses Aufsatzes.

einige Bewohner des Innern von Neu-Guinea zu sehen Gelegenheit hatten und diese nicht wesentlich von den Küstenbewohnern verschieden fanden, und fährt dann so fort: Man habe bis vor Kurzem geglaubt, dass die *Alfuren* oder *Arafuren* einen besondern Volksstamm ausmachten, welcher das Innere von Neu-Guinea, von Ceram und der grössern Inseln im südöstlichen Theile des Indischen Archipels bewohne; er selbst habe diese Ueberzeugung nach den Nachrichten der Handels-Leute dortiger Gegend gehegt; aber Nachforschungen, die er während seines Engagements in Port Essington (einer jetzt aufgehobenen Niederlassung der Engländer im Nordwesten von Neu-Holland) angestellt, haben ihn überzeugt, dass das Wort *Alfuren* gar nicht ein besonderes Volk bedeute, sondern dass die Bewohner des Innern so von den Malayen genannt werden, um sie von den Küstenbewohnern zu unterscheiden. Er habe vermuthet, dass diese Benennung eigentlich von den Portugiesen herstamme und sei darin von dem Portugiesischen General-Consul in Sincapore bestärkt worden, das Portugiesische Wort *Alforias* bedeute «Freigelassene» (*manumitted slaves*), und die Portugiesische Wurzel *fora* bedeute «Ausserhalb». Darnach wäre die wahre Bedeutung aber wohl «die Freien» und hier gleich bedeutend mit «Wilden».

Dass nun das Wort «*Alfuren*» ursprünglich nicht einen bestimmten Volks-Stamm, sondern ungefähr «Wilde» bedeute, ist wohl nicht zu bezweifeln. In Portugiesischen Wörterbüchern finde ich, dass *Alforia* die Freilassung von Sklaven, und *fora* ausserhalb, *out of* heisse. Es ist auch neuerlich anerkannt von Crawfurd, der in der Kenntniss Indiens immer eine Haupt-Autorität ist. Er vergleicht es mit dem *Indios bravos* der Spanier, womit sie ungezähmte uncivilisirte Menschen bezeichnen. Damit ist aber noch nicht erwiesen, dass in Neu-Guinea nur eine Nationalität besteht, wofür Crawfurd an der angeführten Stelle sich jetzt auch ausspricht, jedoch ohne eigene Erfahrung und ohne Zweifel auf Earl sich stützend. Auch ob Earl nach eigener Untersuchung urtheilt, ist wenigstens aus dem vorliegenden Werke nicht ersichtlich. Seine Berufung auf die Holländischen Beobachter bezieht sich wohl nur auf das was diese von den *Mairassis* sagen, einem Stamme der aber der Küste ganz nahe wohnt. Wichtiger scheint uns was Earl an einer andern Stelle bemerkt, dass die Papua-Sklaven, die man auf den Indischen Inseln sieht, grossen Theils aus dem Innern kommen. Untersuchen wir aber zuvörderst wie man überhaupt zu der Kenntniss oder Annahme dieser Alfuren gekommen ist.

§ 6. Die sogenannten Alfuren Neu-Guineas.

Es hat lange unter den Ethnographen als sicher gegolten, dass das Innere von Neu-Guinea von einem andern Menschen-Stamme bewohnt werde, als die Küsten. Wir müssen schon einen Schritt zurück machen, um zu sehen worauf diese Ueberzeugung beruht. Den Ausgangspunkt bilden offenbar die Nachrichten, welche Capt. Forrest von einem Besuche Neu-Guineas zurückbrachte. Capt. Forrest machte im Auftrage der Englisch-Ostindischen Compagnie in den Jahren 1774—1776 eine Reise durch den östlichen Theil des Indischen Archipels, um die Bäume und Sträucher, welche Kaneel, Muskatnüsse, Gewürznelken und Pfeffer liefern, nach

*) A. a. O. S. 61—63.

**) *Proceedings of the Royal geograph. Society.* Vol. II, N. 3, p. 185.

einer kleinen Insel nördlich von Borneo zu verpflanzen, welche damals die Engl.-Ostindische Compagnie inne hatte. Er sollte dabei den Holländern keinen Grund zu Beschwerden geben, sondern solche Inseln und Küsten aufsuchen, welche Specereien hervorbringen, aber nicht den Holländern unterworfen sind. In Folge dieses Auftrages waren die Papus-Inseln ein vorzügliches Ziel dieser Expedition, da man nicht wusste, ob die Holländer hier wirklich eine Autorität ausübten, wozu sie das Recht zu haben prätendirten. Fände man wirkliche Ausübung der Hoheitsrechte von Seiten der Holländer, so sollte die Expedition bis nach Neu-Guinea gehen, wo sicher diese Ansprüche nicht mehr gelten könnten. Forrest kam wirklich bis nach Neu-Guinea, besuchte aber nur den Hafen Dory oder Dorei, wo er nur mit den *Papuas* der Umgebung des Hafens verkehrte. Man erzählte ihm, dass das Innere des Landes von einem Volke «*Harofora*» bewohnt werde, hielt ihn aber ab, sie selbst zu besuchen, wie die *Papuas* auch bei den spätern Besuchen der Europäer gethan haben. Die *Papuas* verhandeln nämlich die Waaren, welche sie durch die Schiffe erhalten, besonders die so begehrigen eisernen Beile, an diese *Haraforen* oder *Alfuren* so theuer, dass diese ihnen dafür eine jährliche Abgabe an Landes-Producten, Früchten u. s. w. zahlen müssen. Einer von Forrest's Indischen Begleitern, ein Buggese, behauptete bei früherer Gelegenheit die Bewohner des Innern besucht zu haben. Er versicherte, dass viele (*many*) lange Haare hätten, die meisten aber schwarz wie die Papuas seien. Er fügte hinzu, dass sie ihre Wohnungen meistens auf den Bäumen anlegten *). Das ist also die Quelle, nach welcher so lange die Bewohner des Innern als ein völlig verschiedenes Volk betrachtet worden sind. Dass man sie *Haraforen* oder *Alfuren* nannte, kam wohl nur daher, dass man mit diesem Namen, der, wie wir gehört haben, ungefähr den Begriff von Wilden bezeichnet, im östlichen Theile des Indischen Archipels alle diejenigen Stämme bezeichnet, welche ein unabhängiges Leben, wenn auch voll Entbehrungen vorziehend, von den Europäischen Colonisten sich entfernt halten. Manche dieser *Alfuren*, mit Ausnahme derjenigen, welche auf den Inseln der Umgebung von Neu-Guinea leben, den Papuas ähnlich sehen nnd meist auch so genannt werden, haben wirklich langes und glattes Haar. Es wäre möglich, dass der Buggese diese gemeint hat, indem er von glatten Haaren sprach.

Seit der Zeit Forrest's hat man ein halbes Jahrhundert hindurch, von den *Alfuren* Neu-Guineas in der wissenschaftlichen Welt kaum etwas Neues erfahren, bis der Capt. Duperrey mit Lesson als Naturforscher und d'Urville als Lieutnant ebenfalls in Dorei landeten. Sie fragten eifrig nach den Alfuren, in der Ueberzeugung, dass dieses ein gangbarer Volks-Name sei. Aber Niemand wusste zu antworten. Das musste um so mehr auffallen, da ja Forrest grade auch in demselben Hafen gewesen war. Die benachbarten Berge nannte man *Arfaki* und die Bewohner derselben ebenso. Ist nun nicht etwa dieses Wort blos eine Corruption des Portugiesischen *Alfuri* oder *Arfuri* oder ist es hier einheimisch? Ja, die Berichte stimmen nicht einmal so weit überein, dass man einen bestimmten Schluss aus ihnen ziehen könnte. Dumont d'Urville war von der damaligen Expedition der Einzige, der bis zu den *Arfakis* vor-

*) Forrest, *Voyage to New Guinea and the Moluccas*. p. 109, 110.

gedrungen war. Da er öfter auf die Jagd ging, wollte er auch einmal zu den *Arfakis* geführt sein. Die Papuas suchten ihn, wie auch die andern Glieder der Reise-Gesellschaft, auf alle mögliche Weise von diesem Vorhaben abzubringen. Sie versicherten, die *Arfakis* würden sie tödten, sie wären nicht wie die *Papuas*, sondern wie Thiere, und verständen nicht die Sprache der *Papuas* und noch weniger Malayisch. Da aber d'Urville bemerkt hatte, dass die vegetabilischen Nahrungs-Mittel, wie Yams und andere, welche die Papuas gebrauchten, zum Theil von den *Arfakis* kamen, wurde er um so begieriger, diese aufzusuchen und es gelang ihm durch das Versprechen von Geschenken einen *Papua* zu der Zusage zu bringen, ihn bis zu den *Arfakis* zu begleiten. Unterwegs aber wendete dieser alles an, um Dum. d'Urville von seinem Vorhaben abzubringen, besonders da keine Gewehre mitgenommen seien. Das hatte der Lieutenant nicht thun wollen, um kein Misstrauen zu erregen. Der wiederholten Klagen und Vorstellungen des *Papua* überdrüssig, sagte ihm endlich d'Urville, er könne nur zurückbleiben, er selbst (d'Urville) werde schon seinen Weg finden. Jetzt ging der *Papua* seufzend vorwärts, wahrscheinlich um das Versprochene nicht einzubüssen. Man traf endlich wirklich auf einen Stamm *Arfakis*, da man aber unterwegs wahrscheinlich dem Verstecke vorbeigekommen war, in welchen die *Papuas* von Dorei ihre Weiber gebracht hatten, so wurde der Reisende ungewiss, ob das Widerstreben der *Papuas* mehr von dem Wunsche ausging, den Fremden von der Ansicht der Weiber, oder mehr von dem, ihn von den *Arfakis* entfernt zu halten. Man hatte 15 Wilde mit Pfeil und Bogen getroffen, die zwar unruhig schienen aber keine feindseligen Absichten bezeugten, sondern Geschenke annahmen und erwiederten. Sie liessen die Wanderer vorüber und diese gelangten in eine Umzäumung, in welcher ein grosses Gebäude von 100 Fuss Länge auf einem complicirten Gerüste stand. Das Gebäude war im Allgemeinen ganz denen der *Papuas* an der Küste gleich, mit dem Unterschiede nur, dass diese über dem Wasser stehen, um die Böte auf eine Plattform des Gebäudes ziehen zu können. Ebenso stieg man hier auf einem mit Einkerbungen versehenen Balken bis auf den Boden des Gebäudes. Es lief eben so ein Gang der Länge nach durch das Gebäude, auf beiden Seiten waren Gemächer für die einzelnen Familien, und an beiden Enden Plattformen, obgleich von Böten hier nicht die Rede sein konnte. Die Weiber und Kinder waren entfernt, die Männer bewirtheten aber die Wanderer freundlich mit Sago, Taro und andern Speisen und schienen freundlicher und gastlicher als die Küsten-*Papuas*. Man gelangte noch an eine zweite ähnliche ebenfalls umzäumte Wohnung, um welche man auch einige junge Schweine und Hühner bemerkte. Die Führer drangen immer heftiger auf die Rückkehr*), Dumont d'Urville erklärte, er wolle durchaus zu den *Arfakis*. Jetzt erst erklärten die Papuas, die Menschen, welche man getroffen, seien ja eben die *Arfakis*. Die Bewohner dieser Hütten schienen durch ihre Gebehrden diese Angabe zu bestätigen. Nun verlangte Dumont d'Urville, er wolle die *Harfurs* sehen. Man erklärte mit Entschiedenheit, es seien keine da, und d'Urville blieb völlig in Ungewissheit, ob die Namen *Arfaki* und *Harfur* identisch seien, oder ob man diesen letztern Na-

*) Es ist also offenbar mehr als ein *Papua* mitgegangen.

men in Dorei nicht kenne, und ein solches Volk viel weiter im Innern wohne. Hier bricht der Auszug aus Durmont d'Urville's Tagebuch ab, ohne ein Wort über die Körper-Beschaffenheit der *Arfakis* zu sagen. Ich habe ihn fast vollständig mitgetheilt, weil aus der Erzählung mittelbar hervorgeht, dass die *Arfakis* den *Papuas* sehr ähnlich sein müssen, denn d'Urville hielt sie ja für *Papuas*. Es geht ferner aus diesem Berichte hervor, dass die *Arfakis* nicht so wild und thierisch waren, als die *Papuas* sie geschildert hatten, und dass die Angabe Forrest's, die *Harforas* lebten auf Bäumen, vielleicht auf einem blossen Missverständnisse beruht. Die *Arfaki* wohnten wirklich in Häusern, die auf 30—40 Fuss hohen Balken errichtet waren*), und man musste auf einem behauenen Balken aufsteigen. Balken sind Baumstämme, von denen einige (was aber freilich nicht ausdrücklich gesagt ist) wahrscheinlich noch mit den Wurzeln im Boden hafteten. Man steigt wirklich auf einem eingekerbten Baumstamme hinauf.

Vergleichen wir nun Lessons Bericht über die *Harfurs* und *Arfakis*, so findet man einige Belehrung, aber auch neue Zweifel und Ungewissheit. Nachdem Lesson die hybriden Papuas von den ächten unterschieden hat, ohne jedoch die Unterscheidungs-Merkmale hervorzuheben, so dass man sich der Frage nicht enthalten kann, ob nicht die frühern Berichte der Herren Quoy und Gaimard zu viel Einfluss ausgeübt haben, heisst es weiter «Die Bewohner (gemeint sind offenbar nur die der Küsten) von Neu-Guinea bezeichnen sich mit dem Namen *Papuas*, indem sie die Benennung «*Endaménes*» den Negern des Innern mit graden und starren (*rudes*) Haaren überlassen: sie (die Papuas) haben nicht die Torres-Strasse überschritten; während die *Endaménes* oder *Alfuren* sich sehr früh in zerstreuten kleinen Haufen über Neu-Holland verbreitet zu haben scheinen» **). Nun, dass die Bewohner des Innern von Neu-Guinea die Stammväter der Neu-Holländer seien, ist theoretische Ansicht, die wir gern gelten lassen, wenn uns eine Uebereinstimmung des Baues nachgewiesen wird, wobei wir einigen Werth auf den Schädel legen würden; unsere Alfuren-Schädel zeigen in der That mit den meisten aus Neu-Holland offenbare Aehnlichkeit. Aber wo stammt das Wort *Endaménes* her? Wie und wo hörten es die Reisenden? und wie kommt es, dass bei Dumont d'Urville dieses Wort weder in seinem frühern Tagebuche, so weit wir es aus der *Voyage pittoresque* kennen, noch in seiner Beschreibung der spätern Reise vorkommt? Es ist unbillig, dass darüber nichts gesagt wird. Wir haben wenigstens nichts auffinden können. Auch Prichard scheint ungewiss geblieben zu sein. Es ist uns dieses um so schmerzlicher, als dieser Name — ohne Zweifel doch Französisch auszusprechen? — ja offenbar identisch ist mit *Andamanen*, wie man jetzt die bekannte, westlich von Hinter-Indien liegende Insel-Gruppe nennt, welche von kleinen kraushaarigen Südsee-Negern bewohnt wird. Das Wort *Andaman* scheint aber vor einem Jahrtausende schon gebraucht zu sein und zwar für eine ganze Küstenstrecke der Indischen oder Hinter-Indischen Meere, die man aber jetzt nicht wohl näher bestimmen kann. Es findet sich nämlich in Re-

*) Diese Angabe der Höhe findet sich in der Beschreibung der Reise des Astrolabe, die d'Urville einige Jahre später leitete, IV, p. 387. Sie wird aber von seinen Begleitern auf jener Reise auf die Hälfte herabgesetzt.

**) *Voyage de la Coquille. Zoologie* par Lesson et Garnot, I, p. 85.

***) *l. c.*, p. 87.

naudot «*Anciennes relations des Indes et de la Chine de deux voyageurs Mahometans qui y allèrent dans le 9me siècle* p. 5 folgende Stelle: «*Au de là de ces deux Isles* [Ramni et Elniam (ob Sumatra und Jawa?)] *on trouve la mer appellée d'Andaman. Les Peuples qui habitent sur la coste mangent de la chair humaine toute crue. Ils sont noirs, ils ont les cheveux crespus, le visage et les yeux affreux, les pieds fort grands et presque longs d'une coudée et ils sont tout nuds. Ils n'ont point de barques et s'ils en avaient, ils ne mangeroient pas tous les passans qu'ils peuvent attraper*». Es können hier wohl nicht die Andamanischen Inseln gemeint sein, denn welche zwei Inseln — ohne Zweifel doch ansehnliche, — sollten für Leute, die von Westen kommen, vor diesen Andamanen liegen? Auch ist gar nicht von Inseln, sondern von einem Meer und seiner Küste die Rede und es ist nicht wahrscheinlich, dass auf so kleinen Inseln Böte ganz gefehlt haben sollten. Ist hier nicht Neu-Guinea gemeint, von welchem Lande die Araber wohl durch die Malayen einige Nachrichten erhalten haben konnten? In derselben alten Schrift findet man folgende Stelle: *On rapporte que dans l'isle Muljan qui est entre Seredib et Cala sur la côte orientale des Indes, il y a des Nègres, qui vont tout nus et que lors qu'ils trouvent quelques estrangers ils les coupent par morceaux et ils en mangent la chair tout crue* *). Da kurz vorher *Canfu* d. h. Canton genannt war, so möchte ich hier die Philippinen vermuthen.

Aber kehren wir zu Lesson zurück, um noch einige wichtige Stellen herauszuheben. «*Ainsi donc, la portion centrale de la Nouvelle-Guinée est habitée par des Nègres Alfourous qui en sont les aborigènes, et que les Papous du havre Doréry nomment Endaménes. Ces peuplades sont toujours en querre les unes avec les autres, et n'ont point d'autres communications que celles qu' amène un état perpétuel d'hostilités. Les Nègres au contraire, qui sont établis sur les côtes, se distinguent entre eux par la dénomination d'Arfakis ou de montagnards, et de Papouas ou de riverains*» **). Hier werden also die *Arfakis* sehr bestimmt mit den *Papuas* als identisch und nur nach dem Wohngebiet verschieden bezeichnet. Um zu verstehen wie das Wort Neger für alle die Stämme, auch die angeblich schlichthaarigen Binnen-Ländler gebraucht wird, muss man sich erinnern, dass in ethnographischen Arbeiten jeder Autor das Recht hat oder sich nimmt, eine Volks-Benennung so auszudehnen oder zu verengen wie ihm beliebt und dass Lesson, wie wir oben hörten, alle Schwarzen zu einem Hauptstamme vereint. Dass Lesson die *Arfakis* zu den *Papuas* rechnet, wird weiterhin noch dadurch erwiesen, dass er erzählt, wie die *Papuas* im Innern ihre Häuser bauen und ganz die Bauart beschreibt, wie Dumont d'Urville, mit dem Unterschiede nur, dass er den stützenden Baumstämmen nur 12—15 Fuss Höhe gibt ***).

Man wird begierig, zu erfahren wo und wie denn Lesson seine Nachrichten über die *Alfuren* des Innern von Neu-Guinea einzog, da doch d'Urville nichts über sie erfahren konnte. Lesson hat sogar die Zahlwörter dieses Volkes mitgetheilt, die von den Zahlwörtern der *Papuas* völlig verschieden sind. Darüber gibt ein folgender Abschnitt einige Auskunft, denn das bisher Gesagte ist nur bestimmt, die Alfuren zu unterscheiden. Dieser Abschnitt beginnt

*) *Anciennes relations des Indes et de la Chine, traduits de l'Arabe* (par Renaudot), p. 15,

**) Lesson, A. a. O. S. 88.

***) A. a. O. S. 97.

gleich mit der Bemerkung: Die primitive Rasse des Indischen Archipels sei eine schwarze mit starrem, aber gradem Haar (*cheveux rudes mais lisses*), die durch andere Eingedrungene theils vernichtet, theils ins Innere verdrängt sei, so werden noch jetzt die Berge im Innern der meisten Molukken von «*Haroforas* oder *Alfurus*» bewohnt; in den Philippinen hiessen sie *los Indos.* — Man erwartet nun mit Ungeduld den Nachweis, dass die Bewohner des Innern von Neu-Guinea eben solche Menschen sind, entweder nach der Sprache oder wenigstens nach dem äussern Ansehn. Indessen das lässt der Verfasser den Leser nur errathen, indem er nach vorangeschickten allgemeinen Bemerkungen über die *Alfuren* so fortfährt: «*Les Alfourous-Endaménes vivent de la manière la plus sauvage et la plus misérable. Toujours en guerre avec leurs voisins, ils ne sont occupés que des moyens de se préserver de leurs embûches et d'échapper aux pièges qu'on leur tend sans cesse. L'habitude qu'ont les Papous des côtes, de les mettre à mort et d'ériger en trophées leurs dépouilles, rend compte de la difficulté qu'on éprouve à les observer, même à la Nouvelle-Guinée, et deux ou trois de ces hommes, réduits en esclavage, que nous vîmes à Doréry, sont tout ce que nous en connaissons*». Also hat Lesson doch ein Paar als Sklaven gesehen. Aber wie nannten die *Papuas* sie denn? *Andamenen* oder *Alfuren*? Ueber dieses Volk konnte ja Dumont d'Urville nichts erfahren und der Name *Endaméne* kommt bei ihm auch nicht vor. Oder wurden sie nur als Leute aus dem Innern bezeichnet, denen Lesson den Namen *Alfuren* beilegte? «*Les Endaménes que nous vîmes avaient une physiognomie repoussante, un nez aplati, des pommettes saillantes, de gros yeux, des dents proclives, des extrémités longues et grêles, une chevelure très-noire, très-fournie, rude et comme lisse, sans être longue.* Was heisst das *comme lisse*? Ich weiss keine bestimmte Vorstellung mit diesem Ausdruck zu verbinden. *La barbe était très-dure et très-épaisse. Une profonde stupidité était empreinte sur leurs traits; peut-être était-elle due à l'esclavage. Ces Nègres, dont la peau est d'un noir-brun sale, assez foncé, vont nus. Ils se font des incisions sur les bras et sur la poitrine, et portent dans la cloison du nez un bâtonnet, long de près de six pouces. Leur caractère est silencieux, et leur physiognomie farouche, leurs mouvements sont irrésolus et s'exécutent avec lenteur. Les habitants des côtes nous donnèrent quelques détails sur ces Endamènes; mais comme ils nous parurent dictés par la haine, ... nous pensons qu'il est inutile de faire connaître, par des renseignements faux ou inexacts, une espèce d'hommes, dont l'histoire est encore entourée d'épaisses ténèbres.* In einer Anmerkung wird noch hinzugefügt: *Les Endaménes, retirés dans l'intérieur de la Nouvelle-Guinée, doivent être possesseurs paisibles des côtes méridionales, et ce sont eux très-probablement, qui habitent exclusivement les bords du détroit de Torres* *).

So schmerzlich wir hier nun auch die Begründung der beiden Benennungen der *Alfourous* und *Endaménes* und eine deutliche Angabe über die Form ihres Haars vermissen, so erfreulich ist es, dass Lesson einen Schädel beschrieben und von drei Seiten abgebildet hat, der auf das Vollkommenste mit unsern «*Alfoers*» oder «*Alfoerees*» bezeichneten Schädeln stimmt. Die Beschreibung und Zeichnung sollen nach mehreren Schädeln gemacht sein, welche man in

*) a. a. O. S. 104—105.

Dorei (oder *Doréry*, wie Lesson immer schreibt), als Trophäen bei den Papuas vorfand, besonders aber nach einem, der einem Idol aufgesetzt war. Die Beschreibung stimmt so vollständig mit den Schädeln unserer Sammlung, als ob sie nach ihnen entworfen wäre, so dass es völlig überflüssig scheint, sie hier zu wiederholen. Von der hohen Firste des Scheitels sagt Lesson sehr bezeichnend, dass sie dem Rücken eines Esels gleiche. In der Abbildung finde ich nur einige auffallende Leisten auf der Fläche der Schläfen, welche auf keinem unsrer Schädel so stark sind, und also wohl individuell sein mögen. Die Maasse, welche Lesson mittheilt, lassen nicht nur erkennen, dass sein Alfuren-Schädel, denn es ist doch nur einer gemessen, schmaler und höher als die verglichenen Schädel eines Mozambique-Negers und eines Franzosen ist, sondern es stimmen diese Maasse auch ganz gut mit den unsrigen. Die Parietal-Breite von Lesson's Alfuren-Schädel ist gleich 0,69 der Länge. Bei zwei von unsern Alfuren ist sie kleiner, bei den beiden andern grösser. Die Höhe fällt geringer aus als bei uns, weil sie weiter nach vorn gemessen ist. Schade, dass man nicht eine allgemeine gültige Art der Schädel-Messung eingeführt hat!

Wir können uns auch nicht kurz über die Ergebnisse der Reise des *Astrolabe*, geführt von Dumont d'Urville, in Bezug auf die so eben besprochenen Fragen fassen. Die *Arfakis* wurden wieder besucht. Sie waren eben so freundlich als früher. Man fand, dass sie jetzt, statt der frühern beiden grossen Gebäude, die schon verfallen waren, fünf andere kleinere bewohnten, die von schönen Pflanzungen von Taro, Mais, Bananen und andern Nutzgewächsen umgeben waren*). Die hässlichen Schilderungen der Papuas schienen also nicht bestätigt. Indessen wurde doch kurz vor der Abfahrt ein Französischer Matrose aus dem Hinterhalt von einem Pfeile getroffen, um ihm den Eimer zu entreissen, mit dem er so eben Wasser schöpfte. Die Papuas, die sich immer sehr gut gegen die Fremden betragen hatten, geriethen in die grösste Bestürzung und die Kinder entflohen mit dem Geschrei: *Arfaki! Arfaki!* Dieser Vorfall scheint denn doch den fortgehenden Kriegszustand zu erweisen**). Die Herren Quoy und Gaimard, welche die *Arfakis* auch in Begleitung mehrerer Papuas besucht hatten, fanden zwischen diesen und jenen nur sehr leichte Unterschiede, ohne diese weiter anzugeben. Jedenfalls konnten sie keine Stamm-Verschiedenheit erkennen***). Von den Alfuren geschieht bei diesen Naturforschern gar keine Erwähnung, noch weniger des Namens «*Endamènes*». Dieses Wort scheint, nachdem es, wie durch eine Art *generatio aequivoca* plötzlich erschienen war, wieder ganz verschwunden. In Bezug auf die Alfuren und die Einwohner Neu-Guineas überhaupt spricht sich dagegen der Capt. Dumont d'Urville, der zum zweiten Male hier war, ausführlich aus, in dem er als Resultat seiner Beobachtungen drei Haupt-Formen (*nuances principales*) anerkennt: ächte Papuas, Mischlinge von Malayen und Papuas und eine dritte Form, welche aus den Urbewohnern besteht und mit den Haraforas oder Alfuren der Molukken übereinstimmen soll. Da mit dieser Darstellung die Resultate der damaligen schnell sich folgenden Expeditionen in

*) *Voyage de l'Astrolabe*. IV, p. 588.

**) P. 595.

***) *Voyage de l'Astrolabe, Zoologie*. p. 32.

Bezug auf die Bewohner von Neu-Guinea für einige Zeit abgeschlossen wurden, und d'Urville ein sehr unbefangener Beobachter war, so glauben wir auch diese hier im Original-Text und zwar vollständig wiedergeben zu müssen:

«*Les habitans de Doreï semblent provenir d'origines très-mélangées, et le caractère de leurs physionomie varie à l'infini. Toutefois j'ai cru découvrir que toutes ces variétés devaient se rapporter à trois nuances principales, l'une que je nommerai Papou, du nom qu'elle porte habituellement dans le pays; la seconde variété se compose de métis tenant plus ou moins à la race Malaise ou Polynésienne; enfin je désignerai la troisième par le nom de Harfour, qu'elle a reçu depuis long-temps dans les diverses îles Moluques.*

Les Papous proprement dits, du moins d'après l'opinion de la plupart des voyageurs, sont des hommes au corps grêle, à la taille moyenne, svelte et dégagée, et aux membres peu fournis. Leur physionomie est agréable, le tour du visage ovale, les pommettes sont légèrement saillantes, les lèvres assez minces; la bouche est petite, le nez arrondi et bien dessiné; leur peau douce, lisse, est d'un brun très-foncé sans être noire. Elle offre peu de barbe et de poils sur les diverses parties du corps; les cheveux sont naturellement crépus, mais c'est l'habitude de les friser continuellement qui leur donne cet air ébouriffé, et charge leurs têtes de ces énormes crinières qui frappèrent vivement les premiers Européens. Cette race paraît être d'un caractère timide et peu entreprenant. Elle a fixé sa résidence sur les bords de la mer, où elle habite de longues cabanes en bois élevées sur des pieux enfoncés dans les eaux mêmes de l'Océan. Les Papous constituent la majorité de la population des rivages depuis l'île Waigiou jusqu'à Doreï. Nos données sur les habitans des parties plus orientales de la Nouvelle-Guinée sont trop vagues pour rien affirmer à cet égard.

Mélangés avec ces Papous, en nombre un peu inférieur, vivent des hommes plus petits, trapus et d'une constitution beaucoup plus vigoureuse. Leur physionomie est toute différente, leur figure est presque carrée, aplatie et anguleuse, leurs traits heurtés, leurs pommettes très-saillantes, la bouche grande, les lèvres épaisses, le nez plus épaté et souvent pointu. Leur peau plus rude offre toutes les nuances depuis le brun foncé et luisant des Papous, et la teinte sale et enfumée des Harfours, jusqu'au simple basané des Malais. Ces hommes ne portent presque jamais leurs cheveux en boule arrondie et frisée comme les Papous, mais ils se contentent de les relever et de les soutenir en chignon au moyen d'un peigne, ou de les couvrir avec un mouchoir ou un morceau d'étoffe roulé en forme de turban.

Enfin, quoique beaucoup moins nombreuse, se distingue une troisième variété d'hommes petits, agiles et vigoureux comme les précédens. Mais leurs traits sauvages, leurs yeux hagards, leur teint fuligineux et leur maigreur habituelle rappellent à l'instant le type ordinaire des Australiens, des Nouveaux-Calédoniens, en général des Océaniens de la race noire. Ces hommes, fidèles aux usages de leur race, pratiquent le tatouage par cicatrices, marchent habituellement nus ou couverts seulement d'une ceinture, et laissent flotter leurs cheveux à l'aventure, ou se contentent de les tortiller en mèches, comme dans les autres îles de l'Océan-Pacifique. Je ne doute nullement que ces derniers hommes ne soient les vrais indigènes du pays: les Arfakis et les Harfours, que j'ai eu l'occasion de

voir, se rapportent à cette variété, et le fait sera avéré si l'on reconnaît un jour que les habitans de l'intérieur de la Nouvelle-Guinée appartiennent aussi à la même famille.

Les individus de la seconde variété ont tout-à-fait l'air d'être des hybrides dus au mélange des Malais les plus orientaux avec les Papous ou les noirs océaniens. Quelques-uns ne diffèrent presque aucunement des habitans de Guebe ou de Guilolo, tandis que d'autres se rapprochent par des nuances insensibles des Papous ou des Mélanésiens.

Mais les véritables Papous noirs, à la figure douce, aux formes molles et arrondies, et à la chevelure en ballon, doivent appartenir à une race étrangère, dont il serait aujourd'hui très-difficile de tracer l'origine, et qui vint un jour occuper tous les rivages de Waigiou et de la Nouvelle-Guinee, au moins jusqu'à Doreï.

A ces nuances de couleur et de constitution, m'a paru se rattacher directement l'influence des divers individus dans l'ordre social. Les koranos, les capitans, les rajas, en général tous les chefs sont pris dans la seconde variété; c'est aussi dans cette classe que se trouvent les véritables négacians, ceux qui font des voyages en pirogues ou en korokoros le long de la plage. Leur ton de supériorité se décèle à l'instant dans leurs rapports avec les hommes des autres classes, et la plupart d'entre eux savent parler le malais plus ou moins couramment.

Les Papous forment la masse du peuple; parmi eux je n'ai presque point vu d'individus qui affectassent une autorité positive sur les autres. Ils ne connaissent ordinairement que très-peu de mots malais; ils parlent le papoua, qui en diffère essentiellement; et ils portent rarement les étoffes indiennes ou chinoises dont sont presque toujours vêtus les métis un peu aisés.

Les véritables indigènes sont les plus misérables. La plupart semblent réduits à un état de servitude ou au moins de domesticité. Il est probable qu'ils sont les descendans d'une race conquise. Nous avons déjà raconté que les Arfakis des environs de Doreï vivent dans un état d'hostilité perpétuelle avec les Papous, à l'exception d'une petite peuplade qui avait fait alliance avec ceux-ci. Néanmoins ces derniers Arfakis ne parlaient ni le malais ni le papoua, et les Papous exerçaient une sorte de monopole sur les productions de leur sol.

Tous les habitans de Doreï reconnaissent la suzeraineté du sultan de Tidore, et, malgré la distance, chaque année un navire va porter à ce souverain les hommages et les tributs de ses sujets de Doreï. Ces tributs consistent en esclaves des deux sexes, écailles de tortues, oiseaux de paradis, cire, etc.» *).

Sehr muss man bedauern, dass zu dieser Charakteristik die zahlreichen Tafeln des Atlasses (T. 117, 118, 128 und 144 mit Auslassung der Taf. 123, die noch hierher gehört) gemeinschaftlich citirt werden, nicht aber nach den Gruppen geordnet, was wir besonders gewünscht hätten, um unsere Schädel darnach unterzubringen. Am Bestimmtesten ist in einigen die Malayische Beimischung zu erkennen, namentlich in den Chefs auf Taf. 118, auch auf Taf. 128 N. 3 und Taf. 123 N. 3. Aber welche sind nun die «*Harafours*» von d'Urville? Nur ein Kopf könnte nach der Zeichnung, schlichtes Haar haben, auf Taf. 117 (unten nach rechts), und

*) *Voyage de l'Astrolabe*, IV, p. 603—607.

hier ist auch die Form des Scheitels völlig sichtbar, da das Haar ganz zurückgebunden ist. Diese Schädel-Form ist völlig übereinstimmend mit der unsrer Alfuren-Schädel. Auch den Kopf N. 5 auf Taf. 123 möchte ich dahin bringen. In den übrigen hier abgebildeten Köpfen wird die Form des Schädels meist durch den Haarwuchs oder Binden und Tücher verdeckt, doch möchten die meisten hochgewölbte Schädel haben. — Sehr auffallend ist, dass D. d'Urville sich so unbestimmt über den Haarwuchs ausspricht: «*Ils laissent flotter leurs cheveux à l'avanture, ou se contentent de les tortiller en mèches*». Sind die Haare aber gekräuselt wenn sie umherflattern, oder nicht? Sonderbar, dass der Seemann noch mehr zu vermeiden scheint, sich darüber bestimmt auszusprechen, als Lesson. Da d'Urville die Arfakis als identisch mit den Alfuren betrachtet, jene aber sicher nicht schlichthaarig sind, so hätte der letztere Name wohl ganz vermieden werden sollen, denn dass dieser in Neu-Guinea durchaus nicht gebräuchlich ist, darüber scheint d'Urville keinen Zweifel zu lassen.

Mit dieser Reise waren die Bestrebungen der Franzosen zur Aufhellung der Ethnographie Neu-Guineas und seiner Umgebungen noch nicht geschlossen. Die Französische Regierung sendete eine Expedition ab, welche in den Jahren 1737—1840 gegen den Südpol vordringen und mehrere Gegenden des grossen Oceans, besonders die von schwarzen Völkern bewohnten, aufsuchen sollte. Diese Expedition besuchte Neu-Guinea an seiner Südküste, und namentlich die Tritons-Bai, wo die Niederlassung der Holländer gewesen war. Dumont d'Urville war wieder der Führer, als Naturforscher aber reisten andere Personen mit. Der Capitain also hatte Gelegenheit den Süden mit dem Norden zu vergleichen; er hatte auch die Arru-Inseln besucht, die von Papuas bewohnt sind. Es wäre von dem grössten Interesse gewesen, zu erfahren, welche Ueberzeugungen D. d'Urville, nach Vergleichung der Bewohner der Südküste mit denen des Nordens zuletzt ausgesprochen haben würde. Leider aber verunglückte der berühmte Seefahrer, der drei Reisen um die Erde und ein zweimaliges Eindringen in das Eis des Südpols glücklich bestanden hatte, auf der Eisenbahn von Paris nach Versailles am 8ten Mai 1842, bevor der Theil des Reiseberichtes ausgearbeitet war, in welchem der Aufenthalt in Neu-Guinea und in der Nachbarschaft besprochen werden musste. Das von ihm geführte Tagebuch zeigte sich mehr aphoristisch als man erwartet hatte. So findet sich in demselben keine Aeusserung über die Frage, die wir jetzt besonders im Auge haben, über die Verschiedenheit nämlich der Bewohner des Innern von den Bewohnern der Küste. Dumont d'Urville erhielt auf Erkundigen, die er von einem Papua, der Malayisch sprach, einzog, die Nachricht, dass die Stämme im Innern zahlreich sind *), woraus sich vermuthen lässt, dass die Küsten-Papuas die Bewohner des Innern nicht als einen eigenen in sich übereinstimmenden, von ihnen selbst aber verschiedenen Stamm betrachten. Die Bewohner der Tritons-Bai hatten einige Monate vorher einen Raubzug von Westen her erfahren, in Folge dessen viele Menschen fortgeschleppt waren. Die, welche man vorfand, beschreibt der Seefahrer als schwarz, einige jedoch waren braun, die man für Mischlinge hielt, klein von Wuchs. (Ob im Vergleich mit denen von Dorei?) Ihre Formen schienen sie den

*) *Voyage au pôle sud et dans l'Océanie*, par Dumont d'Urville, VI, p. 130.

Australiern zu nähern, allein ihre Haare sind kraus (*crépus*) *bien qu'ils m'aient paru beaucoup moins frisés que ceux des naturels du havre Dorei.* Man fand nur kleine Hütten, wogegen bei Dorei sehr lange Gebäude gesehen waren.

Bei der Dürftigkeit dieser Nachrichten sieht man sich nach den Naturforschern der Expedition um. Auch ist in der zoologischen Section der Reisebeschreibung ein ganzer Band dem Menschen gewidmet, verfasst von dem Arzte der Expedition, Dr. Hombron. Allein er hat diesen Band der Entstehungsgeschichte der Menschen-Stämme, ihrer Verbreitung, den Folgen der Kreuzung und andern sehr allgemeinen Betrachtungen gewidmet, denen zu folgen wir keinen Beruf fühlen. Indessen dürfen wir nicht ausser Acht lassen, was über die Austral-Neger und die Bewohner von Neu-Guinea gesagt wird. Von den letztern hat Herr Dr. Hombron nur einige Individuen an der Süd-Küste selbst gesehen, was ihn jedoch nicht abhält, in die allgemeine systematische Anordnung die Bewohner von Neu-Guinea aufzunehmen. Die «*Endaménes*» oder «*Nègres endaménes*» tauchen dabei wieder auf. Da der Name *Alfoures* zu zweideutig ist, soll man lieber nach Lesson die Neger der Indischen Welt, die auch in Neu-Guinea sind und sich bis auf die Salomons-Inseln und Neu-Caledonien verbreitet haben «*Endaménes*» nennen. — Ihr Haar ist kraus (*crépu*) aber nicht wollig (*laineux*). Ihr Haar fällt in gedrehten Locken wie Pfropfenzieher herab. Es sollen dieselben sein, welche D. d'Urville *Arfakis* oder *Alfoures* nennt. Aber diesen hatte ja Lesson, obgleich ein wenig vorsichtig und unentschieden, glattes Haar zugeschrieben! Vollkommen verliert man aber allen Halt, wenn Hombron nach d'Urville die *Alfuren* Timors, die *Nigritos* oder *Aetas* von Mindanao (wohl Luçon?), die Andamanen von Sumatra(?) und Malakka u. s. w. zu den Pelagischen (Südsee-) Negern rechnet und von den *Endamenen* getrennt haben will *). In Sumatra kennt man indessen gar keine Schwarzen, auf der Halbinsel Malakka sind welche, sie heissen aber *Samang* oder *Semang*, *Andamanen* sind auf den gleichnamigen Inseln (B). — Diese Südsee-Neger sollen sich nicht über Neu-Guinea verbreitet haben. *Les nègres pélagiens ne peuplent que la Malaisie; ils constituent une espèce parfaitement distincte de l'espèce «Endaméne». C'est par erreur que l'on a dit que les Pélagiens s'étaient étendus du côté de l'est.* An diesen *Nègres pélagiens* ist das Haar wollig, an den *Endaménes*, zu denen also die Bewohner der Andamanen nicht gehören sollen, kraus aber nicht wollig. Man erinnert sich, dass nach Pickering die Verbreitung der Bewohner von Neu-Guinea umgekehrt angenommen wurde, die Küstenbewohner sollen mit den schwarzen Bewohnern der östlichen Insel-Gruppen eines Stammes sein, die Bewohner des Innern zu den schwarzen Völker-Resten des Indischen Archipels gehören. — Die *Papuas* werden dann von Hombron als eigener Stamm aufgeführt nach D. d'Urville's Schilderung. Es wird nur hinzugefügt, dass ihr Haar steifer ist als das der *Endamenen*, und dass sie die Inselgruppe der Louisiade besetzt haben. Dann von den hybriden Papuas, auch nach D. d'Urville. Die dritte Varietät bei d'Urville (siehe oben S. 315 (47)) erklärt Hombron für seine *Endamenen* **). Nur die Bewohner der Tritons-Bai hat Dr. Hombron selbst gesehen. Sie sind nach ihm physisch

*) *Voyage au Pôle sud et dans l'Océanie*, Vol. 15, (ou *Zoologie 1*) p. 291 et seq.

**) Ebd. p. 300.

denen von Dorei überlegen, weil sie mit den kräftigsten Rassen der Malayen, denen von Borneo und Celebes im Verkehr stehen, die Papuas von Dorei aber mit den Malayen der Molukken*). Allein es ist aus den Nachrichten der Holländer und Anderer und d'Urville's selbst, ganz unzweifelhaft, dass die Bewohner der Tritons-Bai mit den Bewohnern von Ceram in ununterbrochenem Verkehr stehen, und wenn sie gemischt sind, so kommt wohl von hier die Vermischung.

Da auch wir auf wenigstens zwei Schädel-Formen der Bewohner von Neu-Guinea kommen, oder vielmehr davon ausgehen, so durften wir Hombron nicht übergehen, mit dem wir zum Theil zusammen treffen werden, so unerquicklich es auch ist, auf die leicht hingeworfenen Vertheilungen in *Species*, die nicht von bestimmter Basis ausgehen, aber apodiktisch vorgetragen werden, ernstlich einzugehen. Im Eifer der Demonstration wird auch den *Dayaks* und den *Malayen* die langgezogene Schädel-Form zugeschrieben**). Retzius zählt die Malayen zu den Brachycephalen und die Schädel, welche in unsrer Sammlung als ächte Malayen aufgestellt sind, haben nicht nur einen sehr abgestuzten Hinterkopf, sondern sind sehr hoch und ziemlich breit, die Höhe ist 0,849 und die Breite 0,813 der Länge. Diese letzte Dimension, die Länge, ist also die unterdrückte. Es ist aber dem grossen Werke, welches d'Urville's Reise nach dem Südpol und nach Oceanien beschreibt, noch eine Abtheilung einverleibt, welche «*Anthropologie*» benannt ist und ganz auf unsre Aufgabe sich bezieht. Der Künstler Dumoutier hat nämlich auf der Reise Gelegenheit genommen, von vielen Völkern Gyps-Masken zu nehmen und darnach Büsten geformt, die später photographirt sind. Ebenso sind Schädel, welche Dumoutier mitgebracht hat, photographisch dargestellt und beide Reihen von Photographien sind in einen Altas vereinigt, der mit dem Namen «Dumoutier's Atlas» bezeichnet wird. Herr Em. Blanchard hat einen Band Text dazu geliefert. Da er aber selbst nicht Gelegenheit hatte, die lebenden Objecte zu sehen, so konnte er dem Atlas wenig unmittelbare Belehrung hinzufügen, wogegen er über eine Menge Völker, die im Atlasse nicht vorkommen, nach Andern spricht, ohne aber deren eigene Worte anzuführen. Der Atlas ist wichtig, weil er die Formen nothwendig naturgetreu darstellt. Leider lässt sich nicht erwarten, dass grade die Individuen, die für besonders typisch gelten konnten, sich der Gyps-Abformung werden unterworfen haben. Mitunter sind auch Köpfe dargestellt, von deren Persönlichkeit oder Volksthümlichkeit des Künstlers selbst bei der Rückkehr nichts Bestimmtes aussagen konnte. Wenigstens wird dem Leser keine Auskunft darüber gegeben. Das ist besonders auffallend in Bezug auf die Frage, von der wir in diesem Abschnitte ausgegangen sind. Der Atlas gibt auf Taf. 33 rechts einen Schädel mit der Unterschrift: *Arfour de la grande terre de la Nouvelle-Guinée*. Dieser Schädel gehört ganz zu der Form, welche wir *Papua* genannt haben, denn er ist lang, dabei flach gewölbt, mit schmaler, niedriger Stirn, aber hinten breit werdend; die Zähne stehen sehr schief, das Kinn ist zurückgezogen. Die Unterkiefer klein, mit sehr schief aufsteigenden Aesten. Der obere Rand des Schläfenbeins ist grade. Es ist sogar ein abgeson-

*) P. 302.

**) P. 284.

derter Knochen zwischen dem grossen Keilbeinflügel, dem Schläfen- und Scheitelbein kenntlich, wie bei zweien von unsern Papua-Schädeln (*Crania selecta* p. 6)*). Aber warum wird dieser Schädel hier für den eines Alfuren gegeben? Herr Blanchard sagt nur: Mr. Dumoutier *a représenté les crânes* (*suivants*): 1) *d'une jeune femme* (pl. 33) *des tribus Harfours, de la Nouvelle-Guinée, dont la provenence exacte ne nous a pas été indiquée*... Es ist auch die Büste von einem «*Arfour*» abgebildet (p. 116). Man erfährt aber eben so wenig wie man dazu gekommen ist, da das Innere gar nicht besucht wurde. Der Name «*Endamène*» fehlt überhaupt hier im Atlas wie im Texte und man weiss nicht, ob die Benennung «*Arfour*» ihn ersetzen soll.

Dennoch begrüssen wir diesen Atlas als die Morgenröthe einer neuen Zeit für die Anthropologie, welche statt oberflächlicher, aus dem Gedächtnisse niedergeschriebener Beschreibungen, die, wenn die Beobachter nicht viele Vergleichungspunkte schon früher gewonnen hatten, selten ein bestimmtes Bild gewähren, mechanisch copirte Formen bringen wird. Wie oft wird von vorstehenden Wangenhöckern gesprochen, und man weiss nicht, ob sie nach vorn oder zur Seite vorragen. In diesem Atlas hat man doch bestimmte Formen vor sich. Die Gebrüder Schlagintweit sind auf dieser Bahn fortgeschritten und haben ihre Gypsformen in Metall galvanoplastisch für den allgemeinen Gebrauch vervielfältigen lassen.

Wir werden diesen Atlas genauer durchzugehen haben, indem wir schliesslich unsere Schädel mit den hier abgebildeten vergleichen. Vorher ist noch anders Material anzusehen.

§ 7. Noch einige neuere Beobachtungen und Berichte.

Nach den neuesten Französischen Reisen schien, wie wir gesehen haben, bestätigt zu werden, was Forrest berichtet hatte, dass das Innere von Neu-Guinea von ganz andern Menschen bewohnt werde, als die Küsten. Diese heissen überall *Papuas* oder *Papus*, jene bei Dumoutier und Blanchard, wie bei Forrest *Arfuren*, bei Hombron *Endamenen*. Wir haben nun noch einige neuere Nachrichten von Holländern und Engländern, sowie einige systematische Arbeiten von Naturforschern zu berücksichtigen, um über die uns vorliegenden Schädel einen vorläufigen Abschluss unsrer Ueberzeugungen auszusprechen.

Die Regierung von Niederländisch Indien beabsichtigte eine Recognoscirung von Neu-Guinea, um einen passenden Punkt zu einer Niederlassung zu wählen. Sie schickte zu diesem Zwecke im Jahre 1826 den Lieutenant Kolff mit der Brigg «*Dourga*» aus, um die Südwest-Küste von Neu-Guinea und die Arru-Inseln, in Bezug auf ihre physische Beschaffenheit und die Einwohner kennen zu lernen. Kolff entdeckte etwas östlich von dem «*Valschen Cap*», welches die Südwest-Küste von Neu-Guinea von der Südost-Küste scheidet, eine tiefe Einfahrt, die sich später als Meerenge ergeben hat und die «Dourga-Strasse» genannt ist. Von dieser Reise ist eine Beschreibung erschienen, die auch in die Englische Sprache übersetzt ist**). —

*) Ich halte diesen supernumerären Knochen, oder diesen abgelösten Theil des grossen Keilbeinflügels keinesweges für eine Eigenthümlichkeit der *Papua*-Schädel, denn ich sehe ihn sogar bei Germanischen Köpfen. Aber sehr häufig scheint er doch bei jenen vorzukommen. Er wird mit der geringen Ausdehnung des Schläfenbeines in Beziehung stehen.

**) *Voyage of the «Dourga» to New-Guinea and the Moluccas.* Lond. 1840. (Uebersetzung).

Im Jahre 1828 wurden zwei Schiffe, die Corvette *Triton* und der Schoner *Iris* unter Leitung des Capt. Lieutenant Steenboom ausgesendet, um die begonnene Untersuchung fortzusetzen, zugleich auch die Besitz-Ergreifung der ganzen Südwestküste bis zum «*Valschen Cap*» von Seiten der Niederländischen Regierung auszuführen und eine Niederlassung mit einem kleinen Fort zu gründen. Eine naturhistorische Commission, zu welcher Dr. Salomon Müller gehörte, war, mit mehreren Zeichnern, dieser Expedition beigegeben. Zu den Marine-Officieren derselben gehörte der Lieutenant Modera, der eine Beschreibung dieser Reise herausgegeben hat *). Sie besuchte die Dourga-Strasse und hatte daselbst mit den Eingebornen, die vielleicht selbst nicht ansässig, sondern nur zeitweilig zum Fischfange da waren, ein nicht glückliches Zusammentreffen, das mit Blutvergiesen endete, verweilte dann nordwestlich vom «*Valschen Cap*» unter 4° 30′ südl. Br., bei einer Niederlassung «*Uta*» an dem ansehnlichen Flusse «*Utanata*», wo die Einwohner die Holländer sehr freundlich aufnahmen, und sie sogar einluden, ihre beabsichtigte Niederlassung dort anzulegen. Die Bewohner von *Uta* kannten nämlich sehr gut die Vortheile eines geregelten Handelsverkehrs, da sie von Ceramer Kaufleuten besucht wurden, zu deren Aufnahme sie ein eigenes Haus erbaut hatten. Der Vorschlag, die Kolonie hier zu gründen, wurde leider nicht angenommen, so sehr der Fluss an sich dazu einlud — blos weil die Mündung desselben, starker Versandung wegen, den Schiffen das Einlaufen nicht gestattete. Indem man die Küste aber weiter nach NW. verfolgte, entdeckte man weiter westlich, unter $3^3/_4$° südl. Br., in einer Gegend «*Lobo*» eine grosse Bucht, die man «Tritonsbucht» nannte und geeignet fand, der grössten Flotte als sicherer Hafen zu dienen. Das bestimmte die seemännischen Niederländer hier ihre Kolonie zu gründen. Aber diese von hohen Bergen wie ein tiefer Kessel umschlossene Bucht, in der kein Wind die stagnirende Luft erneut, und wo das unmittelbare Ufer ein Sumpfboden ist, weil bei den häufigen Regengüssen das Wasser von allen Seiten zusammenläuft, erwies sich der Gesundheit so nachtheilig, dass, bevor noch die kleine Festung erbaut war, ein grosser Theil der Manschaft erkrankt war, und man schon im Jahre 1835 die Kolonie völlig aufheben musste, nachdem man im Jahre 1828 bis zum «*Valschen Cap*» für Holland feierlich in Besitz genommen hatte. Im Jahre 1835 fuhr auch der Lieutenant Kool durch die Dourga-Strasse, die er Marianne-Strasse umzunennen vorschlug. — Später wurden auf Kosten des Königs von Holland unter Temminck's Leitung die Resultate der auf diesen Reisen gemachten Beobachtungen in einem Prachtwerke mit vielen Kupfern herausgegeben. Dieses von uns schon öfter citirte Werk heisst: *Verhandelingen over de natuurlijke Geschiedenis der Nederlandsche overzeesche bezittingen door de Leden der Naturkundige commissie in Indie en andere Schrijvers.* Leiden 1839—1844. Fol. Es behandelt aber nicht allein Neu-Guinea, sondern noch mehr Raum ist dem östlichen Theile des Indischen Archipels gewidmet. Die Länder- und Völkerkunde ist von Dr. Salomon Müller verfasst, und die «Beiträge zur Kenntniss von Neu-Guinea» bilden darin einen besondern Abschnitt. Was hier über die Völker gesagt wird, ist mit ächt holländischer Genauigkeit abgefasst. Man webt nicht aus

*) Modera, *Verhaal van eene Reise naar de Zuid-west Kust van Nieuw-Guinea.* Haarlem. 1830.

den einzelnen Beobachtungen einen bunten Teppich, der die Geschichte der Verbreitung des ganzen Menschengeschlechts darstellt, sondern bleibt bei den Berichten über das Zusammentreffen mit den Eingebornen, beschreibt genau ihre Waffen, ihren Putz, ihre Werkzeuge und bildet sie ab. Man gibt auch Beschreibung des Körperbaues und Abbildungen der Eingebornen, welche naturgetreu zu sein scheinen. Der Leser vermisst nur anatomische Ausmessungen und bedauert, dass die Photographie damals noch auf solche Gegenstände nicht angewendet wurde. Allein je dankbarer man dafür sein muss, dass hier zuverlässige Beiträge geliefert werden, um so mehr kann man nicht umhin zu bemerken, dass sie für unsere Aufgabe doch nur dürftig sind. Der Grund dafür ist derselbe, der auch bis dahin die Kenntniss der Eingebornen in ein tiefes Dunkel gehüllt gehalten hatte, die Mannigfaltigkeit der Sprachen und die Unkenntniss derselben, sowie der fortlaufende Kriegs-Zustand der einzelnen Stämme gegen einander und die Scheu, die sie vor jedem Schiffe haben, sei es mit Europäern oder Malayen bemannt. Die Annäherung der civilisirten Völker hat bisher den unglücklichen Bewohnern von Neu-Guinea mehr Fluch als Segen gebracht, denn die Gewinnsucht der Civilisirten behandelt wenigstens die Westhälfte dieser grossen Insel als einen herrenlosen Wald, in welchem man so oft und so viel vom menschlichen Wilde sich fängt, als man mit sicherer Aussicht auf Erfolg und Gewinn vermag. Die westlichsten Theile der Insel und namentlich die Küstenbewohner, haben so viel von der Civilisation sich angeeignet, dass die Sklaven-Jagd ihnen ein stehendes Gewerbe geworden ist, die Waare wird dann an die besuchenden Schiffe abgesetzt. Sie wird aber auch zum Tribut verwendet. Der Sultan von Tidor beansprucht noch jetzt eine Oberherrschaft über den westlichsten Theil, wenigstens bis Dorei, und sendet von Zeit zu Zeit Schiffe nach Neu-Guinea ab, um die Süzeränität nicht verjähren zu lassen. Jeder Besuch wird an jedem Hafenplatze mit Sklaven honorirt. Darin liegt auch wohl vorzüglich der Grund, dass die handels- und monopolsüchtigen, gemischten und ungemischten Papuas der Küste, den Fremden die Kenntniss des Innern erschweren, aber auch die Bewohner des Innern wirklich verachten, weil sie durch dieses Gefühl sich berechtigt glauben, sie als Vieh zu behandeln. Die Holländer hatten Dolmetscher aus Ceram mit, welche durch die Ceramesische Sprache in den von Ceramesen besuchten Häfen sich gut verständlich machen konnten, sie hatten auch etwas von den westlichen Sprachen erlernt. Allein in der Dourga-Strasse schien kein einziger ihrer Zusprüche verstanden zu werden, sowie keiner der Gegenrufe ihnen verständlich war. So war denn auch ein blutiges Zusammentreffen unvermeidlich. Von den Bewohnern im Innern scheint man gar keine allgemeine Nachrichten erhalten zu haben. Man sah nur von einem Stamme, der auf den Bergen in der Nähe der Tritonsbucht wohnt, und *Mairassis* genannt wurde, einige Individuen und beschreibt sie als «von gesundem Körperbau bei mittelmässiger Grösse und ein kräftigeres Volk bildend als die strandbewohnenden Papuas dieser Gegend. Alle hatten muskulöse Gliedmaassen, regelmässige Gesichtszüge, dunkelbraune Haut, kein besonders langes schwarzes Haar, das ohne besondere Behandlung (*zonder Bewerking*) in seinem natürlichen Wuchse wild um den Kopf hing, wobei Einige schwarze Bärte trugen». Es ist zum Verzweiflen, dass auch hier nicht gesagt wird, ob das Haar schlicht erschien oder gekräuselt. Bei den Bewohnern der

Torres-Strasse hängt das Haar auch ohne Behandlung um den Kopf, aber in langen spiraligen Troddeln. Eine Abbildung, welche Auskunft geben könnte, fehlt für die *Mairassis* ganz.

Die Holländer haben in neuester Zeit und zwar im Jahre 1850 auch die Nordküste an dem Schoner «*Circe*» im Begleitung einer Flotille des Sultans von Tidor besucht und von dieser Küste durch Aufpflanzung der Holländischen Insignien Besitz genommen. Sie hielten sich besonders in Dorei auf, besuchten aber auch «*Kurudu*», an der Nordost-Seite der grossen Bucht der Nordküste. Sie kamen bis zum Port-Humboldt, 140° 47′ östl. Länge v. Gr. Ohne jedoch landen zu können. Im Jahre 1852 gründeten sie aber hier eine Kolonie. Ob von hier aus neue Nachrichten über die Bewohner dortiger Gegend eingegangen sind, wie sich erwarten lässt, ist mir nicht bekannt geworden *).

Ich muss hier ferner das schon oben genannte Buch von Earl **) über die Papuas anführen, in welchem er die Nachrichten der Holländer in Bezug auf Neu-Guinea sehr vollständig benutzt hat. Man darf aber bedauern, dass er mehr auf Modera's Bericht als auf den von Salomon Müller Rücksicht nimmt, den er zwar keinesweges bei Seite lässt, vielmehr hat er aus diesem Werke mehrere Abbildungen kopirt, wobei er aber doch das Einzige, was über den Schädelbau von Brugmanns gesagt ist, und was in einer langen Anmerkung bei Müller ***) vorkommt, vollständig übergeht. Earl hat aber ausser den Holländischen Nachrichten auch eigene gegeben, besonders über die *Onin-Papuas* in der tiefen «Mac-Cluer-Einfahrt» an der Westspitze. Bei diesen *Onin-Papuas* ist der Menschenraub und Menschen-Verkauf in der schönsten Blüthe und im geregeltsten Betriebe. Es liegt ja auch diese Bucht der Civilisation und also auch dem Geize der civilisirten Völker am nächsten. Earl hat überdiess die besten Nachrichten über die kleinen Reste von Austral-Negern, welche zerstreut auf den Molukken, den Philippen, bis nach Malakka, den Andamanischen Inseln und Cochinchina vorkommen, gesammelt und grösttentheils in wörtlicher Uebertragung mitgetheilt. Dagegen geht er östlich über Neu-Guinea nicht hinaus. Er gibt vielmehr zu erkennen, das er über die Südsee-Neger im Melanesischen Archipel ein besonderes Werk beabsichtige.

Er erwähnt auch der Bewohner der kleinen Inseln innerhalb der Torres-Strasse nicht, mit Ausnahme der Eingebornen der grossen Melvilles-Insel, welche Neu-Holland ganz nahe liegt, aber von *Papuas* bewohnt sein soll. Ueber die Bewohner der kleinen Inseln in der Torres-Strasse haben wir aber umständliche Nachrichten durch zwei Engl. Expeditionen erhalten, welche mit einer speciellen Aufnahme dieser Strasse beauftragt waren. Das eine dieser Schiffe: *the Fly*, geführt vom Captain Blackwood, das besonders den westlichen Theil der Strasse untersuchte, hat in dem begleitenden Naturforscher J. Beete Jukes †) schon im Jahre 1847 einen wissenschaftlichen Berichterstatter erhalten. Dass Earl dieses Buches gar nicht erwähnt,

*) Diese Reise ist beschrieben in *Natuurkundige Tijdschrift voor Nederlandsch Indie* für 1851, mir aber nur durch die Auszüge bei Earl bekannt.

**) George Windsor Earl, *The native races of the Indian Archipelago. Papuans.*

***) *Verhändelingen over de natuurl. geschied....* p. 63—65.

†) *Narrative of the surveying voyage of H. M. S. Fly...* by J. Beete Jukes. London. 1847, 2 Vol. in 8.

lässt vermuthen, dass er die Torres-Inseln mit den mehr östlichen zugleich zu behandeln im Sinne hatte. Mir scheinen die Portraits in diesem Buche von ganz besonderem Werthe, denn trotz der deutlich ausgeprägten Individualität, ist doch ein National-Character unverkennbar. Das Schiff *Fly* nahm auch einen Theil der Süd-Küste von Neu-Guinea, östlich vom «*Valschen Cap*» auf, doch ohne mit den Eingebornen in anhaltende Berührung zu kommen.

Das andere Schiff *Rattlesnake* (Capt. Stanley) ergänzte im Osten, was durch das vorhergehende unausgeführt geblieben war. Es verfolgte die Südküste von Neu-Guinea noch weiter nach Osten, bis zur Insel-Gruppe der Louisiade und kam in nahe Berührung mit den Eingebornen. Es hätte der umständliche Bericht, den uns der Naturforscher Macgillivray gegeben hat*), von Earl also nothwendig benutzt werden müssen, wenn er ihn schon gekannt hätte. Das Buch von Macgillivray trägt zwar die Jahreszahl von 1852 und das von Earl die von 1853 und da jenes auch in London erschienen ist, so hätte es Herrn Earl nicht unbekannt bleiben können, wenn nicht sein Buch früher abgefasst war, vielleicht vor Beginn einer neuen Reise. Am merkwürdigsten war mir, dass das Schiff *Rattlesnake* im östlichen Theile der Süd-küste von Neu-Guinea gar nicht die Scheu und Feindseligkeit der Eingebornen fand, über die man sonst so allgemein klagt, den Hafen Dorei etwa ausgenommen, dessen Bewohner schon erfahren haben, dass ein fortgesetzter Handel Sicherheit gewährt. Leider muss man glauben, dass die dem Menschen natürliche Neugierde und Freundlichkeit hier noch nicht gewichen sind, weil die civilisirte Habgier hierher noch nicht das Gewerbe des Menschenraubes verbreitet hat. — Ueberhaupt haben sich die Ansichten über den Character der *Papuas* in neuester Zeit viel günstiger gestaltet, weil sowohl Franzosen als Engländer und Holländer — auf ihren letzten Entdeckungsfahrten viel mehr bemüht waren das Vertrauen dieser Leute zu gewinnen und zu verdienen. Die Schiffsmannschaft des Schiffes *Fly* verdankt den *Papuas* der Torres-Strasse sehr wesentliche Beihülfe und es bildeten sich zwischen einzelnen Häuptlingen dieser *Papuas* und der Besatzung des Schiffes nachhaltige Freundschafts-Verhältnisse, wozu die *Papuas* durch vorhergegangene Rettung eines Theiles der Besatzung eines auf den grossen Korallen-Bänken gestrandeten Schiffes den Grund gelegt hatten. Diejenigen Englischen und Französischen Seefahrer, welche die Neu-Holländer und die *Papuas* von Neu-Guinea zugleich kennen gelernt haben, sind auch wohl darin einig, dass die erstern durch ihre grosse Gleichgültigkeit und den Mangel aller Industrie and namentlich jeder Spur von Landbau einen viel tiefern Grad der Rohheit bezeugen. Für erhaltene Geschenke liessen sie selten eine Regung der Dankbarkeit erkennen. Jedenfalls haben die *Papuas* mehr Gemüthliches als die Bewohner Neu-Hollands. Die Familienbande scheinen inniger, das Weib ist weniger Sklavin und die Liebe zu den Kindern ist grösser, nicht blos von Seiten der Mutter, sondern auch von Seiten des Vaters. Was die angebornen Verstandeskräfte anlangt, so lässt sich darüber wenig urtheilen, da die Europäer nirgend lange genug verweilten, um die Sprache der Eingebornen zu lernen. Auffallend ist allerdings, dass die einfachsten Zähl-Methoden, die man kennt, ja, die sich über-

*) John Macgillivray, *Narrative of the voyage of H. M. S. Rattlesnake.* London, 1852, 2 Vol. in 8.

haupt denken lassen, bei den verschiedenen Papua-Stämmen gefunden sind, aber freilich auf ganz kleinen Inseln. Auf dem grossen Lande zählt man in manchen Gegenden (Dorei, Reny) bis 10 bevor die Zusammensetzungen kommen, in andern (Tritons-Bai, Brummer-Island) bis 5, aber auf den Inseln Errob und Murray, in der Torres-Strasse, zählt man nur 1 und 2, mit einfachen Wörtern, 3 wird schon aus 1 und 2 zusammengesetzt u. s. w. bis 6, auf folgende Weise: 1 *netat;* 2 *nees;* 3 *neesà-netat;* 4 *neesa-nees;* 5 *neesa-neesa-netat;* 6 *neesa-neesa-nees.* Ueber 6 wird nicht leicht gezählt, sondern man drückt die Vielheit durch rasche Wiederholung des *neesa-neesa* aus.

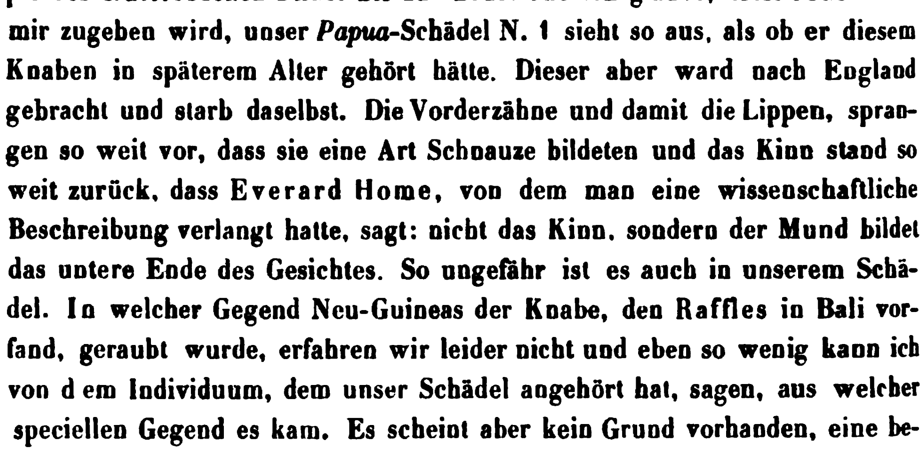
Statt aus den zuletzt genannten Werken unbestimmte Auszüge zu machen, will ich nur solche herausheben, welche dazu dienen können, uns für die Unterbringung unserer Schädel eine Richtung zu geben. Voran müssen wir aber doch einige allgemeine Bemerkungen schicken.

Dass Neu-Guinea von mehreren Stämmen bewohnt ist, welche sich unter einander als fremd und feindlich betrachten, und verschiedene Sprachen reden, ist augenscheinlich. Die Zahl der verschiedenen Stämme anzugeben, dazu fehlt es für jetzt noch an hinlänglichen Nachrichten, besonders da die Kenntniss der Sprachen noch auf sehr wenige und sehr unvollständige Vocabularien beschränkt ist. Es liegt nichts vor, was uns nöthigte eine so weit gehende Verschiedenheit anzuerkennen, dass man zwei ursprünglich ganz getrennte Haupt-Stämme des Menschengeschlechtes, oder zwei Species, vie Viele jetzt zu sagen belieben, zu sehen hätte, welche Neu-Guinea bevölkerten, von denen der eine das Innere und der andere die Küsten besetzt hielt. Diese beiden Haupt-Stämme hatte man nur angenommen und als erwiesen betrachtet, weil vor fast 100 Jahren Forrest sagt, das Innere würde von Alfuren bewohnt, von denen viele (*many*) schlichtes Haar haben — und das hörte Forrest nur von einem Buggesen, Tuan Hadshi, der vielleicht die Alfuren anderer Gegenden gesehen hatte, und die hiesigen scheuen Bergbewohner Alfuren nannte, weil dieser Ausdruck überhaupt nicht umgänglichen Wilde bezeichnet. Seit jener Zeit hat Niemand solche schlichthaarige Binnen-Ländler Neu-Guineas gesehen — und da die zahlreichen *Papua*-Sklaven, die man häufig aus dem Innern von Neu-Guinea in den Indischen Archipel bringt, alle kraushaarig sind, so darf man wohl überzeugt sein, dass solche, wie man angenommen hatte, gar nicht existiren. Deswegen aber behaupten zu wollen, die *Papuas* in Neu-Guinea wären alle unter sich gleich, ist offenbar zu weit gegangen. Am stärksten hat sich hierüber, so viel ich weiss, der ehrwürdige Crawfurd neuerlich in einer Sitzung der geogr. Gesellschaft in London ausgesprochen *). Er findet jetzt die *Papuas* in ganz Neu-Guinea unter sich gleich, sehr kräftig und durchaus verschieden von den kleinen schwächlichen Bewohnern der Andamanen. Wie lange hat man nicht die *Papuas* Neu-Guineas als dünnbeinig, kränklich und schlechtgenährt, mit vortretenden Bäuchen beschrieben und Crawfurd selbst hat das jammervolle Bild von Raffles als Musterbild in seiner *history of the Indian Archipelago* gegeben. Damals, vor fast 40 Jahren, sagte er: «Ich denke

*) *Proceedings of the R. G. S. of London*, Vol. II, N. 3, p. 184.

nicht, dass unter den *Papuas*, die aus Neu-Guinea gebracht waren, ich irgend einen gesehen habe, der über 5 Fuss (Engl.) hoch war. Ausser ihrem Mangel an Grösse sind sie auch schmächtig» *). Sie müssen doch seit dem sehr an Kräftigkeit zugenommen haben. — Earl ist es vorzüglich, der die Alfuren um ihre Selbstständigkeit oder Eigenthümlichkeit gebracht hat, und zwar vorzüglich durch die Bemerkung, dass die *Papua*-Sklaven, die man in der Indischen Inselwelt sieht, zum grossen Theile aus dem Innern Neu-Guineas geraubt werden und immer kraushaarig sind **). Der Bemerkung, dass die *Mairassis*, welche die Holländer sahen, von den *Papuas* wenig verchieden waren, kann ich sehr wenig Gewicht beilegen, denn erstens wohnten sie der Küste ganz nahe und zweitens ist von ihnen fast nichts gesagt und nur daraus lässt sich allenfalls vermuthen, dass sie nicht auffallende Verschiedenheit zeigten.

Nachdem man lange auf die sehr unsichere Nachricht Forrest's, dass von den *Alfuren* im Innern Neu-Guineas viele schlichtes Haar haben, viel zu viel Gewicht gelegt und einen eigenen Menschen-Stamm oder eine Species darauf gegründet hat, ist man jetzt, weil erkannt ist, dass das Wort *Alfurees* eine sehr unbestimmte Bedeutung hat, geneigt, gar keinen Unterschied unter den Bewohnern Neu-Guineas anzunehmen. Darin geht man nach meiner Meinung zu weit und man kommt in Gefahr, das Kind mit dem Bade auszuschütten. Meine Ueberzeugung, dass wenigstens 2 Typen von kraushaarigen Bewohnern auf Neu-Guinea vorkommen, beruht auf den beiden Formen der von mir beschriebenen Schädel und darauf, dass die bessern Beschreibungen und Abbildungen sich meistens auf diese 2 Formen zurückführen lassen. Kommen wir zurück auf unsere Schädel aus Neu-Guinea, so wiederhole ich gern die schon gegebene Erklärung, dass ich den ersten unsrer *Papua*-Schädel, der auf Taf. 1 und 2 abgebildet, keinesweges für einen normalen halte. Ich habe ihn aber abbilden lassen, weil er das lebendige Seitenstück des oft besprochenen Bildes von Raffles ***) ist. Ich gebe hier in einem Holzschnitt eine Copie des Rafflesschen Bildes bis zur Brust und ich glaube, dasss Jedermann mir zugeben wird, unser *Papua*-Schädel N. 1 sieht so aus, als ob er diesem Knaben in späterem Alter gehört hätte. Dieser aber ward nach England gebracht und starb daselbst. Die Vorderzähne und damit die Lippen, sprangen so weit vor, dass sie eine Art Schnauze bildeten und das Kinn stand so weit zurück, dass Everard Home, von dem man eine wissenschaftliche Beschreibung verlangt hatte, sagt: nicht das Kinn, sondern der Mund bildet das untere Ende des Gesichtes. So ungefähr ist es auch in unserem Schädel. In welcher Gegend Neu-Guineas der Knabe, den Raffles in Bali vorfand, geraubt wurde, erfahren wir leider nicht und eben so wenig kann ich von dem Individuum, dem unser Schädel angehört hat, sagen, aus welcher speciellen Gegend es kam. Es scheint aber kein Grund vorhanden, eine besondere Art Affen-*Papuas* anzunehmen, welche in irgend einem Winkel von Neu-Guinea lebt und



*) Crawfurd, *History of the Indian Archipelago*, p. 24.

**) Earl, am a. O. S. 9.

***) Raffles, *History of Java. Plate* 91. Im Text: Appendix CXLII.

selten zu Tage kommt. Die leichten, dünnen Knochen in unsrem Schädel, ausser Verhältniss zu den ungeheuren Zähnen, die stark abgerieben sind, scheinen einen rhachitischen Zustand zu erweisen und auch das Bild bei Raffles zeigt offenbar einen kränklichen Körper an. Beide Unglückliche waren vielleicht ihren Müttern in zarter Jugend entrissen und in einer Sklaven-Zucht, wie sie die *Bonin-Papuas* unterhalten, aufgewachsen. Die Producte der Sklaven- oder Menschen-Zucht werden häufig mit dem geringsten Kosten-Aufwande hergestellt, da sie nach der Stückzahl verwerthet werden, wogegen die Producte der Viehzucht grössern Aufwand räthlich machen, da man sie nach dem Gewichte taxirt. — Die Neger in Guinea haben auch die vorspringendsten Kiefer in den schlechtesten, nahrungslosen Gegenden, in welchen sie umher irren, um dem Gewerbe der Sklaven-Händler und Sklaven-Fänger mehr entzogen zu sein. Lange hat man aber in diesem *Papua*-Sklaven von Raffles den wahren Typus der Papuas vor sich zu haben geglaubt*). Es war billig, dass auch einmal der Schädel dazu gezeichnet wurde.

Betrachtet man das Bild von Raffles genauer, so wird der flache Scheitel auffallen, dessen Form durch die krause, aber kurze Haarbedeckung noch kenntlich bleibt. Flach ist er auch in unserm abgebildeten Schädel. Einen flachen Scheitel haben aber überhaupt diejenigen Schädel, die unserer Sammlung als Papua-Schädel durch Herrn von Siebold mitgetheilt sind. Sehen wir die bessern Portraits von Eingebornen Neu-Guineas durch, so finden wir unter ihnen wenigstens zwei Typen, von denen der eine niedrige, etwas zurückliegende Stirn und flachen langsam nach hinten aufsteigenden Scheitel hat, überhaupt einen Schädel, dessen grösste Breite weit nach hinten fällt, wie in den Portraits der Lichtpunkt andeutet**). Dieselben haben auch den mehr vorspringenden Mund, das mehr zurücktretende Kinn und die weniger vortretende Nase. In dem andern Typus ist der Scheitel gewölbter, in der Mittellinie besonders vortretend, wenn man die Ansicht des Schädels von vorn hat; die Stirn ist höher, Parietal-Höcker sind wenig entwickelt, weil der Schädel seine grösste Breite tief unten hat, was im Portrait natürlich nicht sichtbar ist und überhaupt kaum im Lebenden. Die Nase ist hier länger, mehr vortretend und oft überhängend***). Der letztere Umstand mag davon abhängen, dass die Stämme von diesem Typus gewöhnlich in der Nasenscheidewand allerlei Verzierungen von Muscheln, Knochen, Hölzern oder Federn tragen, die häufig auch durch die



*) Herr Pickering noch berief sich auf dieses Bild, freilich nicht für seine *Papuas*, sondern für die «übertrieben vorspringenden Kiefer seiner *Negrillos*».

**) Dieser Lichtpunkt, die grösste Breite andeutend, ist in unsrem Holzschnitte weniger deutlich, als im Original.

***) In dem von uns copirten Kopfe (rechts) ist die Nase grösser als gewöhnlich und mehr vortretend, wie Earl ausdrücklich bemerkt. Ich habe aber diesen Kopf wählen müssen, weil bei andern im Profil gezeichneten, der Scheitel durch Tücher oder dergleichen verdeckt ist.

beide Nasenflügel gehen. Dadurch wird natürlich die Nasenspitze einer fortgehenden Reizung ausgesetzt und schon durch das Gewicht der eingebrachten Gegenstände herabgezogen. Der Mund ist in diesem Typus weniger vorspringend und das Kinn wenig oder gar nicht zurücktretend. Ueberhaupt ist der Unterkiefer höher. Die Lippen, die überhaupt nie so stark aufgeworfen scheinen, als gewöhnlich bei den Negern, pflegen doch bei diesem dicker zu sein, als im ersten Typus, wo sie meist dünner, aber wegen stärkeren Vortretens der Zahnreihen, auch mehr vorgeschoben sind.

Ich habe durch zwei Holzschnitte diese Unterschiede anschaulich zu machen gesucht. Der Kopf zur linken Hand ist copirt nach einer Skizze von Earl — N. 5 seiner Tafafel von Portraits in kleinem Maassstabe. Es ist ein Eingeborner von *Karas* an der West-Küste von Neu-Guinea, 19 Jahr alt. Earl scheint ihn in Sincapore gezeichnet zu haben*). Der andere Kopf rechts, ist nach Müller und stellt einen Bewohner von *Uta* (Holl. *Oeta* geschrieben) vor. Die Höhe und Schmalheit des ganzen Schädels, so weit er nicht durch den Hals verdeckt wird, ist noch besser zu sehen in einer ganzen Figur eines *Uta*-Bewohners, die Müller auf seiner Taf. 6 gibt, weil hier der Kopf fast ganz *en face* erscheint. Diese Figur ist auch von Earl copirt worden. Man sieht, dass die zweite Reihe unsrer Schädel, die wir unter der Benennung *Alfuren* besitzen, ganz diesen Köpfen entspricht. Allein auch der Schädel von den *Arfakis* Lesson's, ist von demselben Typus. Wohin gehören aber die Küstenbewohner dieser Gegend, nämlich die *Papuas* von Dorei? Hier scheint allerdings eine mannigfache Mischung stattgefunden zu haben. Jedenfalls ist hier eine Malayische Mischung, bei einzelnen Individuen wenigstens unverkennbar. Ich habe schon oben S. (316 (48)) die Portraits genannt, in welchen der Malayische Typus deutlich ist. In den andern Köpfen scheint der 1ste Typus der vorherrschende. Dafür sprechen die Papua-Köpfe in Duperrey's Reise-Atlas mit ihren niedrigen Stirnen, auch manche Köpfe in D. d'Urville's Atlas, die nicht Malayische Mischung haben, so viel der buschige Haarwuchs unterscheiden lässt, auch die Köpfe im Zoologischen Atlas dieser Reise. Ferner möchte ich die Bewohner von *Lobo* oder der *Tritons-Bai* (nach Taf. 8 der *Verhandelingen* etc.) hierher zählen, obgleich ein Paar jüngere Weiber ganz angenehme Gesichter haben. Nur der Kopf N. 5 mit seinem stark vorspringenden Kinn, lässt mich unentschieden, ob ich ihm einen andern Ursprung zuschreiben, oder ob ich die Richtigkeit der Zeichnung bezweifeln soll. Bestätigt wird diese Ansicht durch den Gypskopf auf Taf. 11 (rechts) in Dumoutier's Atlas und den Schädel von der Tritons-Bai in demselben Atlas Taf. 35, Nr. 3 und 4. Die Seiten-Ansicht ist durch das Vorspringen der Kiefer, die Schwäche des Unterkiefers, das Zurücktreten des Kinnes, den sehr geringen Umfang der *Linea semicircularis tempor.* und die weit nach hinten, aber stark vorspringenden Scheitelhöcker unsrer Papua-Schädel Taf. 3 ganz gleich. Nur in der Ansicht von vorn scheint die Scheitel-Firste sich etwas mehr zu erheben, als bei unsren Schädel, jedoch ohne wesentliche Veränderung. Man erkennt auch an den nach hinten breiter vortretenden Schläfenbeinen, dass, wenn man den Schädel

*) Earl, S. XIII der Vorrede.

ein wenig mehr übergeneigt hätte, der Buckel verschwunden wäre. Es scheint nur ein Buckel der Stirn-Gegend. Noch mehr aber stimmt mit unserm Schädel der auf Taf. 33 unter Nr. 3 und 4 abgebildete Schädel, denn diesem fehlt auch die Stirnwulst, der Scheitel ist ganz flach und hinten breit, die Kiefer springen noch mehr vor, das Kinn noch mehr zurück. Dieser Schädel hat aber widersprechende Inschriften; oben steht: «*Jeune fille Papouas*» und unten: «*Arfour de la grande Terre de la Nouvelle-Guinée*». Es ist derselbe, von dem wir schon oben (S. 320 (52)) bemerkten, dass der erklärende Text von Blanchard zu verstehen gibt, die Bezeichnung der Nationalität, sei wenig oder gar nicht begründet*). Auf dieser Reise wurde von Neu-Guinea nur die Tritons-Bai besucht. Wenn von den hier gefundenen Schädeln einer den Alfuren zugeschrieben wurde, so hätte man wenigstens erwarten dürfen, dass die Gründe angegeben würden.

Man sieht hieraus, dass das westliche Ende von Neu-Guinea an seiner Küste von dem ersten Typus besetzt ist, den wir unter dem Namen von *Papuas* erhalten haben und für den man auch wohl diesen Namen beizubehalten hat, da er an den Küsten-Bewohnern dieser Gegend ursprünglich haftet. Der andere Typus bewohnt wenigstens bei *Dorei* das Innere unter dem Namen der *Arfakis*, wahrscheinlich lebt er auch weiter westlich und südlich, denn wo sollte sonst Herr Peitsch die 5 Schädel erhalten haben, die er *Alfuren* von Neu-Guinea nennt? Auch ist kein Zweifel, dass viele der sogenannten *Papua*-Sklaven der Indischen Inseln diesem Typus angehören. Das sieht man z. B. aus dem guten Bilde, welches in Bruyn's Reise über Moskau nach Indien von einem kräftigen *Papua* vorkommt, dessen Scheitel die grösste Höhe in der Mitte hat**).

Es ist kein Zweifel, dass man diese Leute gemeint hat, wenn man an der Küste des West-Endes von Neu-Guinea von den Menschen im Innern redete. Nur muss man bei diesen Bewohnern des Innern von Neu-Guinea keine schlichten Haare erwarten. Diese pflegen vielmehr in langen spiraligen Troddeln umher zu hängen, wenn sie nicht sorgfältig in Flechten geordnet werden. Auch darf man nicht behaupten, dass sie überall nur das Innere bewohnen, weil es im westlichsten Theile von Neu-Guinea so ist. Bei *Uta*, noch vor der Mitte der ganzen Länge, fand man sie an der Küste. Aber wie ist es mit den Einwohnern um das «*Valsche Cap*» und die *Dourga*-Strasse? Specielle Beschreibungen, genaue Portraits, mitgebrachte Schädel fehlen, weil man diese Menschen nur vorübergehend sah. Allein wenn die ganze Figur, welche bei S. Müller vorkommt, auf Genauigkeit Anspruch machen darf, so muss ich doch die eigentlichen *Papuas* des ersten Typus vermuthen, denn die Kiefer springen stark vor, die Stirn ist niedrig, der Scheitel flach, die Nase kurz und breit, und, obgleich im Zustande grosser Rohheit lebend, haben diese Leute doch die Nase nicht durchbohrt, welche Sitte gewöhnlich bei dem zweiten Typus vorzukommen scheint. Was die Südküste Neu-Guineas weiter nach Osten bis in die

*) *Voyage au Pole Sud et dans l'Océanie. Anthropologie.* Texte par Blanchard, p. 116.

**) Tab. 197 der Franz. Uebersetzung: *Voyages de Corneille* Le Brun *par la Moscovie, en Perse et aux Indes Orientales.* Fol. 1718.

Louisiade-Inseln anlangt, so kann ich nach den Angaben Macgillivray's noch weniger zweifeln, dass hier Papuas vom ersten Typus leben. Zuvörderst kämmen sich die Leute ihr Haar gern in eine grosse Quaste aus, die wie ein Ballon den Kopf umgibt, wie die Bewohner von Dorei; dann sah aber der genannte Naturforscher einen Mann auf der Louisiade, der sich den Kopf kahl geschoren hatte. «Dies gab Gelegenheit die Form des Kopfes zu sehen und sie war merkwürdig. Die Stirn war schmal und zurückweichend, als ob sie künstlich abgeflacht wäre, und gab deshalb eine grosse Vorragung und Breite dem hintern Theile des Schädels». Der Mann war auch heller gefärbt und grösser als die Uebrigen, man war daher zuvörderst geneigt zu glauben, dass er einer besondern Classe von Bevölkerung angehörte, «allein ich bemerkte später», sagt unser Beobachter, «dieselbe Schädelbildung verbunden mit schwarzer Hautfarbe und kleinem Wuchse *)». Man kann an Lebenden das Charakteristische der ersten Schädelform kaum schärfer bezeichnen. Diese Form, die hier von den Bewohnern der Louisiade mit kurzen Worten beschrieben ist, fand man nicht allgemein an den Bewohnern der östlichen Hälfte der Süd-Küste von Neu-Guinea und der zunächst liegenden Inseln herrschend, sondern mehr Wechsel. Abgesehen von auffallender Neger-Aehnlichkeit, welche beiden Typen zukommt, obgleich dem ersten mehr als dem zweiten, sah man auch entschiedene Malayen-Gesichter. «Im Allgemeinen ist der Kopf vorn schmal, hinten breit und sehr hoch, das Gesicht breit von dem starken Vorsprung der Backenknochen und Verengerung der Schläfengegend. Das Kinn ist schmal und etwas zurücktretend, mit vorspringenden Winkeln des Unterkiefers. Die Nase ist mehr oder weniger flach an den Flügeln, mit breiten Nasenlöchern; ein breiter, schwach gebogener Nasen-Rücken ist an der Spitze niedergedrückt durch den Gebrauch des Nasen-Pflocks, der Mund gross mit dicken Lippen». Ich glaube in dieser Schilderung mehr das Vorherrschen des zweiten Typus zu erkennen, in der scharf vorspringenden Ecke des Unter-Kiefers in der grossen Höhe des Hinterhaupts. Dazu kommt, dass der Pflock in der Nase nur bei diesem Typus im Gebrauch zu sein pflegt, nicht aber bei dem ersten, wenn er nicht stark mit dem andern gemischt ist. Die Abbildungen, die Macgillivray S. 298 gibt, obgleich sie nicht sehr treu sein mögen, wie sie denn auch wenig künstlerisch sind, scheinen durch sehr hohe Schädelwölbung diese Ansicht zu bestätigen.

Noch weniger bin ich nach den Beschreibungen und den von Jukes gegebenen Abbildungen in Zweifel, dass die Bewohner der Torres-Strasse zu unserm zweiten Typus gehören**). Die Stirn ist schmal, aber hoch, und auch der Scheitel hoch gewölbt. Dafür sprechen auch die Schädel von der Insel *Tood* in Dumoutier's Atlas***).

Ich muss noch bemerken, dass schon Macgillivray zwei Varietäten von *Papuas* anerkennt, indem er zuletzt alle seine Erfahrungen überblickt†). Die eine Varietät, die er in der Mitte der Südküste von Neu-Guinea, östlich vom «*Valschen Cap*», auf dem Delta des grossen

*) Macgillivray, a. a. O. I, S. 189, Anmerkung.

**) Jukes, *Voyage of the Fly*, II, *plate to* p. 336.

***) Dumoutier, *Atlas*, Pl. 34, besonders der mittlere Kopf.

†) *Voyage of H. M. S Rattlesnake*, II, p. 77.

Flusses *Aird-River*, den man hier fand, bis gegen «*Cap Possession*» (146⅛° östl. Länge v. Gr. und 8½° südl. Br.), freilich meist nur vorübergehend sah, ist nach seinem Urtheil übereinstimmend mit den Bewohnern der Torres-Strasse, würde also zu unsrem zweiten Typus gehören. Die andere Varietät sieht er in den stellenweise beobachteten Bewohnern der ferneren Ostküste von *Cap Possession*, oder der grossen Bucht an bis zu der Louisiade und diese Gruppe mit eingeschlossen. Wir haben schon bemerkt, dass wir in einzelnen Angaben in Macgillivray's unvollständigen Beschreibungen der östlichern Südsee-Neger unsren ersten Typus, den der eigentlichen Papuas wieder zu finden geglaubt haben, weiter nach Westen aber mehr den zweiten, so dass ich die Gränze beider Typen mehr nach Osten, hinter 150° L. v. Gr. zu setzen geneigt wäre. Aber ich bin zweifelhaft, ob hier nicht im mittleren Theile von Neu-Guinea noch ein dritter Typus sich findet, der sich mit den andern gemischt hat und in einzelnen Gegenden mehr entwickelt hervortritt. Macgillivray bemerkte nämlich öfters eine Gesichtsbildung, die ihm der Jüdischen ähnlich schien. Diese lang ausgezogenen, überhangenden Nasen unsres zweiten Typus könnten wohl an Juden erinnern. Macgillivray aber hat dem zweiten Bande seines Buches zwei Bildnisse von Bewohnern der *Redscar-Bai* (am Ostende der grossen Bucht, fast unter 147° L. v. Gr.), als Titelkupfer beigegeben, und diese Physiognomien scheinen mir von den beiden andern Papua-Typen sehr verschieden. Auch finde ich gar nichts Malayisches in ihnen. Es ist nämlich eine starke Adlernase da und die Kiefer springen gar nicht merklich vor. Das Haar ist Papuanisch ausfrisirt und verdeckt in einem Kopfe die Form des Schädels ganz, in dem andern Kopfe (rechts) ist aber die künstliche Frisur zurückgedrängt und zeigt eine breite gut gewölbte Stirn. Wenn hier die Schläfen abgeflacht sein sollten, so drücken die Portraits diesen Umstand wenigstens gar nicht aus. Dagegen erinnert die stolz gebogene Nase an ein sehr entferntes Volk, an die Neu-Seeländer, die man häufig mit solcher Nase abbildet. Sollte hier vielleicht noch ein Typus vorkommen, der sich von Neu-Guinea bis Neu-Seeland ausgedehnt hat? Ich wage nicht es zu behaupten, denn die Beobachtungen von Macgillivray scheinen mir nicht präcise genug. Er glaubt sogar, dass die Form mit schmaler, flacher Stirn und breitem Hinterkopf (I, p. 189) die wir zu unsren wahren *Papuas* zogen, durch künstliche Mittel erzeugt sein könne, weil er am Cap York in Neu-Holland gesehen hat, dass die Mütter oft mit einer Hand gegen den Vorderkopf und mit der andern gegen den Hinterkopf der Kinder drücken — allein ein solcher vorübergehender Druck wirkt gar nichts, da der Kopf nicht aus Lehm, ohne innere Gestaltungs-Nothwendigkeit, besteht. Um den Kopf umzuformen, muss der Druck anhaltend sein, bis die Näthe ganz oder grösstentheils verwachsen sind. Ein anhaltender Druck auf den Vorderkopf hat aber, so weit meine Kenntniss der verbildeten Köpfe geht, immer die Folge, dass hinter der Binde oder dem Brettchen, das auf die Stirn drückt, die Gegend der Kranznath in Form einer queren Wulst vorragt. Von einer solchen Wulst habe ich bisher nichts an Papua-Köpfen gesehen. Schädel hat Macgillivray nicht beschrieben.

Ich hätte auch der auffallenden Bildnisse aus der *Redscar*-Bai gar nicht erwähnt, wenn nicht eine Beschreibung und Abbildung eines Schädels von Neu-Guinea da wäre, die ich auch

unter meine beiden Typen nicht unterbringen kann. Es is der von Sandifort abgebildete und beschriebene Schädel*), von dem wir bei späterer Gelegenheit erfahren haben, dass er von der Nordostküste von Neu-Guinea stammen soll, von der alle andern Nachrichten fehlen. Salomon Müller hatte nämlich aus der Nähe der Tritons-Bai einige in einer Felskluft gefundene Schädel mitgebracht und Sandifort zugeschickt. Sandifort unterschied an ihnen zwei Formen, beide aber fand er langgezogen, mit flachen Schläfen, die Verschiedenheiten lagen mehr im Gesichte**). Ich glaube in diesen Beschreibungen meine beiden Typen wiederzufinden. Dann aber fügt Sandifort hinzu: Wenn man die Köpfe von der Südküste mit denen der Nordostküste Neu-Guineas vergleiche, dann seien jene sehr bemerkenswerth. Bei diesen wäre die Stirn breit, der Schädel von der Seite gesehen rund (d. h. kurz), das Gesicht platt u. s. w. Er beruft sich nun theils auf die von Quoy und Gaimard abgebildeten Schädel, theils auf den, welchen er selbst aus Brugmanns Sammlung in den *Tabul. craniorum* dargestellt hat. Man erfährt bei dieser Gelegenheit nicht ohne Verwunderung, dass dieser Kopf von der Nordostküste sein soll. In den *Tab. cranior.* war blos gesagt, er komme *ex terra Papuarum.* Man bleibt zweifelhaft, ob die Nordostküste nicht ein Druckfehler für Nordwestküste ist. Jedenfalls ist dieser Schädel von unsern beiden Formen sehr verschieden, aber er kann auch eine solche Nase nicht gehabt haben, wie jene Bildnisse der *Redscar-Bai-Papuas* zeigen. Mir scheint auch dieser Schädel Malayisches Blut zu verrathen. Ueber die Art, wie man ihn erhielt, wird nichts gesagt.

Jedenfalls stehen sowohl dieser Schädel als jene Bildnisse noch viel zu vereinzelt, um einen dritten Typus anzunehmen. Ich habe ihrer nur erwähnen wollen, um zu ferneren Beobachtungen aufzufordern.

Wir bleiben also bei unsern 2 Typen stehen. Dem ersteren wird man wohl den Namen *Papua* bewahren müssen, weil dieser Name ursprünglich dem westlichen Küstenvolk gegeben und ihm nicht entzogen ist, wie denn auch in Batavia in der Sammlung des Herrn Peitsch nur diese Form so benannt ist. Für den andern Typus müsste man einen eigenen Namen erfinden, wenn man nicht den der *Alfuren* beibehalten will. Ich schlage die Beibehaltung desselben vor, denn man hat doch lange genug die Bewohner des Innern der Westhälfte von Neu-Guinea *Alfuren* genannt. Um sie von andern Volksresten im Indischen Archipel zu unterscheiden, kann man sie *Alfuren* von Neu-Guinea oder *Alfuren-Papuas* nennen. Auch würde man sich darin dem in Batavia noch fortgehenden Gebrauche anschliessen. Man hätte nur die lange für richtig gehaltene Meinung, dass diese *Alfuren* schlichtes Haar haben, als falsch anzuerkennen, und zu berücksichtigen, dass viele der Papua-Sklaven in der Indischen Welt *Alfuren-Papuas* sind. Die von Lesson und Hombron gebrauchte Benennung *Andamanen*, würde ich verwerfen, so lange nicht erwiesen ist, dass die Küsten-Papuas ihre Nachbarn vom Innern so nennen, wie Lesson andeutet, was aber kein anderer Beobachter erfahren hat, oder bis nachgewiesen ist, dass die Bewohner der Andamanischen Inseln diesem Typus angehören. Eine

*) Sandifort, *Tabulae craniorum diversarum nationum*, tab. XI.

**) S. Müller, *Land- en Volkeskunde* (in den *Verhandelingen over de naturl. geschiedenis*), p. 63 und 64.

solche Uebereinstimmung mit jenen Insulanern geht aber aus keiner der mir zugänglichen Beschreibungen der letztern bestimmt hervor, obgleich sie auch nicht für das Gegentheil sprechen. Es ist dagegen ein anderer Rest eines schwarzen kraushaarigen Volkes, *Orang-Samang* oder *Semang* genannt, das im Innern der Halbinsel Malakka lebt, und in mehrere Tribus sich theilt, in neuer Zeit so beschrieben, dass ich dieses Volk für übereinstimmend mit den *Alfuren* Neu-Guineas zu erklären sehr geneigt bin. Herr Logan, der *Samangs* beobachtete, sagt: «Der Kopf ist klein, dachförmig (*ridged*, mit Firste versehen), das heisst er erhebt sich über der Stirn in Form eines stumpfen Keils, der Hinterkopf ist gerundet und etwas anschwellend (*swelling*); die Stirn klein, niedrig (?) und merklich schmaler als die Wangen-Gegend, die Augenbraunen-Bogen stark. Das Haar ist spiralig, nicht wollig, und wächst dicht in Büscheln»*). Der Rücken- oder Dachförmige Scheitel is es besonders, wodurch unser zweiter Typus charakterisirt wird.

Dieselbe Form des Scheitels characterisirt auch den Schädel der Neu-Holländer und bei diesen läuft nicht selten eine wirkliche Firste oder ein scharfer Kiel der Länge nach am Scheitel fort. Die Neu-Holländer haben aber nach übereinstimmenden Berichten schlichtes Haar oder ganz schwach gelocktes — mit einziger Ausnahme einiger kleinen Stämme der Nordküste, z. B. der *Kowraregas***) und ähnlicher, welche man deshalb als von einer Vermischnng der Papuas mit den Neu-Holländern abstammend betrachtet. Deswegen wird man die Binnen-Völker von Neu-Guinea, für welche wir den Namen *Alfuren* beizubehalten vorschlagen, ungeachtet der Aehnlichkeit ihres Schädelbaues mit den Bewohnern von Neu-Holland, dennoch zum Hauptstamme der Papuas zu rechnen haben.

Wir haben bisher vermieden, etwas Näheres über die Beschaffenheit des Haars der *Papuas* zu sagen, weil die Angaben sehr schwankend sind. Indessen scheint es doch unvermeidlich, es nachträglich zu thun, da man einen Haupt-Unterschied zwischen den Neger-Völkern und den *Papuas* im Bau des Haars gefunden zu haben glaubt. Die frühesten Beobachter gebrauchten unbedenklich das Wort «wollig», um das krause Haar der *Papuas* damit zu bezeichnen. Sie bewunderten überdies die grossen Haar-Ballons oder Quasten, welche viele Stämme der Küsten-Bewohner zu tragen pflegen und Dampier nannte sie daher, wie wir gehört haben, *mop-headed*. Forster war der erste, welcher von den Südsee-Negern und namentlich von den Neu-Caledoniern sagt: «Ihr Haar ist kraus, doch nicht sehr wollig» und diesen Satz damit erläutert, dass bei den Negern das Haar nicht allein kraus, sondern jedes einzelne Haar überaus fein ist und aus einer ungleich kleinern Wurzel sprosst als bei andern Menschen, deswegen heisse es Wollhaar***). Diese vor mehr als 70 Jahren gemachte Bemerkung wurde jedoch wenig beachtet, bis Prichard dem Haar der *Papuas* besondere Aufmerksamkeit schenkte†).

*) Earl, *The Papuans*, p. 156 in einer Note.

**) Macgillivray, II, p. 3.

***) Joh. Forster's Bemerkungen auf seiner Reise um die Welt. 1783, S. 214. Von den Bewohnern von Mallicollo sagt Forster aber doch, dass ihr Haar wollig sei. Bewohner von Neu-Guinea hat er nie gesehen.

†) Prichard, *Researches on the physical-history of Mankind*, V, p. 228, 227.

Prichard hatte durch Earl Proben vom Haar der Papuas von Neu-Guinea erhalten und sagt, jedes einzelne Haar ist spiralförmig gedreht, und wächst, wenn es nicht abgeschnitten wird, bis auf die Länge von einem Fuss. Er legt auch Gewicht darauf, dass dieses Haar, sich selbst überlassen, in Büscheln oder Troddeln (*tufs*) sich sammelt, von denen jede von den andern sich getrennt hält. Dass es starrer ist als das meiste Negerhaar, wird nicht nur von Earl, sondern von den meisten neuern Beobachtern bemerkt. Pickering drückt sich darüber am stärksten aus, indem er von den Fidshianern sagt, ihr Haar sei drathig (*wiry*), und ihr ausgekämmtes Haar leiste dem Schlage einer Keule einen bedeutenden Widerstand. Ich glaube aber, dass man zu weit geht, wenn man auf diese Beschaffenheit des Haars die Ueberzeugung gründen will, dass die Papuas nicht aus Afrika stammen könnten. Allerdings ist wohl das Haar der meisten Neger kürzer und weicher, aber das gilt nicht mehr für die südlichsten Variationen. Schon Earl bemerkt: «Die Hottentotten sind den Papuas am ähnlichsten in der Natur des Haars, welches, wie bekannt, in kleinen Bündeln wächst». Man kann aber hinzusetzen, dass es auch eine bedeutende Steifigkeit hat. Ich habe den Skalp eines Buschmannes gesehen und war erstaunt über den Widerstand, den diese einzelnen gedrehten Spitzen, die nichts anders sind als steife Locken, einer darauf gelegten Hand entgegensetzten. Dass diese steifen Locken sich bilden und von einander getrennt bleiben, scheint eben von der starken Spiralwindung der etwas starren Haare abzuhängen. Es fassen sich einige Haare mit ihren spiralen Windungen und bilden auf diese Weise die steifen Locken, die aufrecht stehen so lange sie kurz sind und in einen gedrehten Knopf endigen, aber wenn sie länger werden, natürlich niederfallen und nun den Kopf wie lange Troddeln (*pipes* der Engländer) umgeben. Bei Juke kann man solche Troddelköpfe abgebildet finden, die wie die Locken eines guten Pudels aussehen. Oft wird auch jede einzelne Troddel künstlich durch eine Art Band besonders umgewickelt, wodurch das Ansehen ein mehr geordnetes wird, wie bei dem Papua der Dourga-Strasse in S. Müllers *Land- en Volkeskunde*, copirt bei Earl. Nach Hombron scheint das Haar der eigentlichen oder Küsten-Papuas am steifsten; er sagt: *ils rappellent un peu la texture du crin*, spricht aber nicht genauer von dem Haar der andern Stämme. — Dass jedes Haar eine Reihe kurzer Windungen macht, (denn das ist eigentlich gemeint, wenn man jedes Haar spiralig oder *frizzled, not woolly* nennt), schliesst an sich den Begriff von Wolle nicht aus, denn jedes einzelne Haar der Merino-Wolle bildet eine Menge Windungen, wogegen das Haar unsrer Land-Schaafe nur schwach gebogen ist. Das Fliess der Merino-Schaafe besteht daher auch aus aufrechten Zotten, und jede Zotte wieder aus untergeordneten und deshalb setzt das ganze Fliess der aufgelegten Hand einen stärkeren Druck entgegen, weil die Hand auf die Länge vieler Haare drückt, nicht auf eine liegende Flocke. Jedes einzelne Wollhaar der Merinos ist sehr dünn und widerstandlos, ein aufrechter Büschel aber nicht. Es thut mir daher leid, dass ich nirgend die Dicke des Papua-Haars auch nur annähernd angegeben finde. Jedenfalls sehe ich noch keine Nachweisung eines entscheidenden Unterschiedes von dem Haar der Afrikaner. Lange spirale Troddeln sind wenigstens auf der Gränze zwischen den Neger-Stämmen und den nördlichen Völkern sehr gewöhnlich. Bei dieser Unbestimmtheit der Begriffe kann man sich

auf die Angaben vom Wollhaar gar nicht verlassen. Der grosse Quasten-Kopf, durch den die Küsten-Papuas so auffallend sind, beruht nur darauf, dass dieses in viele Spiralen gedrehte Haar ausgekämmt wird, so dass die einzelnen aufrechten Locken gelöst werden. Natürlich gibt das nun einen ganzen Ballon von Haaren, die sich gegenseitig halten. Man kann die Merino-Wolle eben so auskämmen.

§ 8. Verbreitung der Papua-Stämme.

Gehen wir weiter nach Osten zu dem Melanesischen Archipel über, so scheint es uns, dass sich beide Stämme hierher verbreitet haben, aber bald mehr der eine, bald mehr der andere an den verschiedenen Punkten vorherrscht. Wir haben so eben bemerkt, dass die Bewohner der Inselgruppe der Louisiade, nach den Schilderungen, die wir vorfinden, dem ersten Typus allein oder sehr vorherrschend anzugehören scheinen. Dasselbe zeigt sich in den Sitten und Gebräuchen; das Betelkauen ist ganz allgemein, selbst bei den Weibern; diese Gewohnheit ist viel weniger häufig im zweiten Typus. Die Bewohner der Louisiade waren auch viel misstrauischer und raubsüchtiger als die der östlichen Südküste von Neu-Guinea, welche vertrauensvoll und unbewaffnet auf das Schiff kamen, theils aus Neugierde, theils um zu tauschen. Jene aber hatten ein Paar Boote der Expedition überfallen, welche sie glaubten überwinden zu können. Selbst immer zu Plünderungen geneigt, sind sie auch immer darauf gefasst, angegriffen zu werden, oder anzugreifen. Freilich ist es derselbe Stamm, welcher weiter westlich einem gesicherten Handel sich widmet. Beides steht, wie ich glaube, nicht im Widerspruche, denn der Grundzug des Charakters möchte eine lebhafte Begierde nach Gewinn sein. Auf der niedersten Stufe treibt sie fortwährend zur Plünderung, bei höberer Entwickelung wird der Gewinn mehr auf gesichertem Wege gesucht, nicht aus Humanität, sondern aus erfahrungsmässiger Klugheit. So ist es denn auch dieser Stamm, der den Sklaven-Raub im Gange hält. Der andere Stamm scheint weniger von der Begierde nach Gewinn getrieben, aber ein lebhafteres Gefühl für Unabhängigkeit zu haben. Er hat sich daher von der Küste zurückgezogen, wo der erste Stamm sie besetzt hält. Aber er hat dort mehr Thätigkeit in der Pflanzen-Cultur entwickelt, um sich erhalten zu können; er ist noch roher geblieben als der erste, aber er scheint etwas mehr einem herzlichen Verhältnisse zugänglich zu sein, so weit er darin auch hinter dem Polynesier zurückbleibt. Diesen Eindruck machten wenigstens die Begegnungen, welche die Engländer und Holländer in der Torres-Strasse, in Uta und am östlichen Theile der Südküste von Neu-Guinea erfahren haben.

Auf den weitern Inseln also mögen sich beide Stämme verbreitet haben, doch nicht auf gleiche Weise. Die Bewohner von Vanikoro z. B. kann man mit ihrer hohen und schmalen Stirn, dem überschatteten Auge und dem ziemlich vortretenden Kinn, nur von dem zweiten Stamme herleiten*). In den Neu-Irländern dagegen glaube ich, wenigstens in den meisten Bildnissen, mehr den ersten Typus zu erkennen. Ganz entschieden herrscht der erste Typus aber

*) Vergl. in Dumont d'Urville's Reise Taf. 185 u. andere.

in den Tasmaniaoern oder den Bewohnern von Van-Diemensland vor. Alle drei Schädel, welche Dumoutier Taf. 36 seines Atlasses abbildet, sind so vollständig nach unsrem ersten Typus gebildet, dass sogar an zweien von ihnen der überzählige Knochen zwischen dem Scheitelbein, dem Schläfenbein und dem grossen Flügel des Keilbeines sich zeigt, der in diesem Papua-Stamme so häufig ist. Allerdings mag nicht die ganze Insel gleichmässig bevölkert sein. Ein Schädel von der Westküste Tasmaniens, in der Sammlung des *Royal College of surgeons* befindlich, und abgebildet in den *Indigenous races of the Earth* *), spricht mit seinem hohen Unterkiefer und hochgewölbten Scheitel viel mehr für den zweiten Typus oder für die benachbarten Neu-Holländer, deren Schädelbau dem der Alfuren oder unsrem zweiten Typus sehr ähnlich ist.

Dass die Fidshianer aus einem Gemisch der Polynesier mit Südsee-Negern, mit vorherrschendem Blute der letzteren hervorgegangen zu sein scheinen, haben wir schon ausführlich besprochen (S. 290 (22) u. s. w.). Allein nach dem jetzigen Stande unsrer Kenntniss scheint es, dass die Papua-Stämme nicht immer so von den Polynesischen (Oceanischen) getrennt gewesen sind, als jetzt, sondern, dass mehr Melanesisches Blut in das Oceanische übergegangen ist, als man gewöhnlich zu glauben geneigt ist. Das Studium der Sprachen, der Sitten und Traditionen hat nicht umhin können die Oceanier oder Polynesier für Abkömmlinge der Malayen zu erklären. Aber die Haut-Farbe nicht nur, sondern auch der Schädelbau sind so wechselnd, dass man Vermischungen anzunehmen geneigt wird. Die Schädel sind zuweilen so lang gezogen, dass man Beimischung von Chinesen oder Südsee-Negern vermuthen darf. Die Farbe scheint meistens für die letztern zu sprechen. Es ist auch an sich gar nicht wahrscheinlich, da die Ansiedelungen wohl mehr vom Zufall als von bewussten Absichten veranlasst sein mögen, dass die schwarzen Stämme nicht weiter nach Osten gerathen sein sollten, zumal sie doch wahrscheinlich die frühern waren. Indessen haben die Vermischungen ohne Zweifel schon in der Indischen Inselwelt Statt gefunden, wo auch jetzt die Mischung sich kund gibt.

Ich muss es unterlassen, die beiden von mir aufgestellten Typen weiter nach Westen zu verfolgen. Die Nachrichten über die sogenannten *Alfuren* Indiens sind so verwirrt, dass schon Prichard bemerkt, es sei nicht möglich, nach diesen eine bestimmte Vorstellung sich zu bilden. Einige *Alfuren* sind offenbar nichts anders als zurückgedrängte *Batta*-Stämme, schlichthaarig und nicht von schwärzlicher Hautfarbe. Aber auch von den schwarzen Völkerresten dieser Gegenden haben wir so wenige mit scharfer Beobachtung entworfene Schilderungen, dass man blindlings rathen müsste, um sie diesem oder jenem Typus anzureihen. Ich verweise daher auf Earl, der Berichte über solche Reste, die er zu den *Papuas* zählt, gesammelt hat, ohne damit sagen zu wollen, dass man Vertrauen zu den Berichten haben dürfe, so lange sie nicht mit kritischem Geiste abgefasst scheinen. So halte ich den Bericht über die *Negrillos* von Luzon, dessen ich früher erwähnt habe (S. 299 (31)) für die Erzählung eines Abenteurers. Wenn er wirklich einige Tage unter diesem Volke gelebt hat, so hat er wenigstens nicht die Gabe der Beobachtung bewiesen, obgleich seine Angabe die *Negrillos* (*Ahetas*) hätten eine eigene Sprache,

*) Nott and Gliddon, *Indigenous races of the earth*, p. 346, Fig. 82.

viel mehr Wahrscheinlichkeit für sich hat, als die Behauptung der Missionäre, sie sprächen das *Tayala* wie die hellfarbigen Stämme. Wie unvollständig in Indien selbst die Kenntniss von den Schwarzen auf dem östlichen Theile des Archipels ist, davon gibt Junghuhn's Buch über die *Batta*-Länder auf Sumatra zusammengestellt mit Earl's *Papuans* ein schlagendes Beispiel*). Junghuhn beschränkt sich nämlich nicht auf Sumatra, sondern gibt im zweiten Bande eine Uebersicht aller Völker, die er zu dem *Batta*-Stamme rechnet und derer des *Papua*- oder Negriten-Stammes, so viel deren im Indischen Archipel vorkommen. Von den letztern sagt er: «Mitglieder der Negriten-Rasse finden sich sicher nur an drei Orten im Archipel: 1) auf Luzon, wo sie *Aëtas* heissen, 2) in den Gebirgen des Staates Queda auf der Malayischen Halbinsel, genannt *Samang* oder *Udai* und 3) auf den Andamanen-Inseln; ausserdem nur im nordwestlichen Theile von Neu-Guinea und auf den anliegenden Inseln». In einer Anmerkung fügt er hinzu, das Vorkommen der Negriten werde von Europäischen Gelehrten in der Regel viel zu allgemein angenommen. Er tadelt namentlich Ritter, der (Asien III, p. 1131) von der Verbreitung dieser Neger-Rasse durch die zerstreute grosse Sundische Inselwelt spricht. Obgleich, fährt er fort, von Borneo, Celebes, den Molukken, Timor und andern Theilen des Archipels Nachrichten von Regierungs-Beamten vorhanden sind, so wird doch der Negriten mit keinem Worte gedacht, da es aber undenkbar ist, dass eine so ausgezeichnete Rasse mit Wollhaar und schwarzer Hautfarbe sollte übersehen worden sein, so darf eine so allgemeine Verbreitung der Negriten mit Recht bezweifelt werden. — Es muss bemerkt werden, dass Junghuhn im Auftrage der General-Gouvernements von Niederländisch-Indien schrieb, ihm also wohl die Archive offen standen. Dagegen führt Earl *Papuas* an, (ausser Neu-Guinea und den nächsten Inseln), aus der Arru-Gruppe, Ceram, in gemischtem Zustande auf allen Insel zwischen Ceram und Neu-Guinea, ausser Luzon aus vielen andern Inseln der Philippen-Gruppe, aus Borneo, Timor, Flores, Solor und andern benachbarten Inseln, ausser den Andamanen und den *Orang-Samang* auf der Halbinsel Malakka. Ob alle diese Stämme von dunkler Hautfarbe, auch krauses Haar haben und mit Recht als *Papuas* zu betrachten sind, bleibt freilich noch zu bestätigen. Von vielen aber sah Earl selbst einzelne Individuen. — Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, wie wenig noch die Kenntniss der Indischen Inselwelt abgeschlossen ist. — Nur einen dieser isolirten Reste finde ich so geschildert, dass ich nicht zweifle, ihn zu unserm zweiten Typus und nicht zu dem ersten rechnen zu müssen, die *Samang* oder *Semang* von Malakka. Ihr Scheitel soll keilförmig sich erheben, die Kiefern wenig vorspringen, die Wangengegend scheint breit im Verhältnisse zur schmalen Stirn**).

Indem ich es aufgebe, zu errathen, welchem von den beiden Typen Neu-Guineas die übrigen Volks-Stämme in der Indischen Inselwelt angehören, kann ich doch die Bemerkung nicht unterdrücken, dass der erste oder der eigentliche Papua-Stamm entschiedenere Neger-Aehnlichkeit hat, als der zweite, dass dieser dagegen — besonders im Schädelbau, aber auch im Gesichte, sehr sich den Neu-Holländern nähert, und von ihnen beinahe nur durch das krause Haar

*) Junghuhn, Die Batta-Länder auf Sumatra. Berlin, 1847. 2 Bde. in 8. Bd. II, S. 290.

**) Earl, Pap. 157.

auffallend sich unterscheidet, das man nur in benachbarten und sehr beschränkten Gegenden Neu-Hollands, wo man Einwanderungen von den Torres-Inseln vermuthet, in gedrehten Troddeln herabhängen sieht. Wäre es daher nicht am einfachsten — bis das Studium der Sprachen vollständigere Nachweise gibt — anzunehmen, dass der zweite Stamm der Papuas oder unsre *Alfuren* aus einer sehr alten Vermischung der Neu-Holländer mit eigentlichen *Papuas* entstanden ist, und, dass spätere Einwanderer der letztern, die im Indischen Archipel mehr den Einfluss der Civilisation erfahren hatten, allmälig die Küsten besetzten und sich nun mehr gesondert hielten?

Dass diese letztern ursprünglich aus Afrika über die Andamanen vordrangen, behaupten zu wollen, wäre sehr willkührlich. Sie können auch aus Indien gekommen sein. Dass die ursprünglichen Bewohner Indiens vielleicht schwarz waren, dass wenigstens ein Theil derselben noch zu Herodots Zeiten schwarz war und von ihm Aethiopier genannt wurde, ist so oft besprochen, dass ich nicht weiter darauf eingehen mag. Allein ich kann mich nicht enthalten, zu bemerken, dass eine von den Gebrüdern Schlagintweit angefertigte Maske eines Mannes aus dem Stamme der *Bhills*, die ihrer schwärzlichen Farbe wegen bekannt sind, und von allen andern Bewohnern Hindostans als völlig verschieden betrachtet werden, eine auffallende Aehnlichkeit mit den Papuas des ersten Typus zeigt. Es ist dasselbe schmale Gesicht, mit vortretenden Kiefern und nach vorn vorspringenden Wangenhöckern. Nur das Haar wird von den *Bhills* nicht als kraus beschrieben und auch nach dieser Maske scheint es schlicht zu sein. Es gibt aber einen andern Rest eines schwarzen Stammes, der nur noch in den Thälern des Himalajah, westlich von Nepaul im District Kamaon (oder Kamaun, wie Ritter schreibt) vorkommt, der sehr schwarze Hautfarbe und ein Haar, das der Wolle ähnlich ist, haben soll. Trail*) hat ihn beschrieben und Ritter**) hat die Abhandlung von Trail sehr vollständig excerpirt. Dieses Volk nennt sich *Rawats* und hält sich für die Urbewohner. Von den schwarzen Völkern in den Bergen von Hinter-Indien finde ich das Haar nicht beschrieben.

§ 9. Schluss.

Ueberhaupt ist es, um über Ursprung und Verbreitung der Südsee-Neger eine begründete Ueberzeugung zu gewinnen, nothwendig, dass die dunklen Völkerreste in Indien, aber auch die Bewohner von Ost-Afrika und besonders von Madagascar anhaltender beobachtet und genauer geschildert werden als bisher geschehen ist, sowohl in Hinsicht der Körper-Bildung, als der Sitten und Sprachen. Bis ein reicheres und kritischer gesichtetes Material vorliegt, bliebe es doch nur ein Rathen, wenn man über solche Fragen eine Meinung aussprechen wollte. Die Photographie wird künftig hoffentlich sehr nützlich werden, und nicht Bildnisse geben, welche nur Ausdrücke der vorgefassten Meinungen der Beschreibenden sind, wie bei Schilderungen häufig genug geschieht. — Es ist also noch viel erforderlich, um über die Verbreitung der

---

*) Trail, *Asiatic researches*, T. XVI.
**) Ritter's Erdkunde, III, S. 1044.

verschiedenen grössern Stämme des Menschengeschlechtes in diesen Gegenden eine begründete Einsicht zu gewinnen, denn einzelne Schädel und photographische Bilder einzelner Individuen würden auch noch nicht genügen; man muss aus vielen die mittlere Form oder den Typus festzustellen suchen.

So wie es wünschenswerth ist, dass jeder Gebildete, der Gelegenheit haben kann, einen der dunkelgefärbten Völkerreste der Indischen Inselwelt und des Indischen Festlandes gründlich zu studiren, diese Gelegenheit benutze, sei es in Bezug auf Geschichte, Sitten oder Sprachen, und dann seine Beobachtungen über jede einzelne Gruppe, ohne alle vorgefasste Meinungen über die Zahl und Verbreitung der Menschen-Stämme oder Rassen, zur Oeffentlichkeit bringe, unbekümmert über die Folgerungen, die sich daraus entwickeln werden, wenn die wissenschaftlichen Nachrichten sich mehren — so ist es auch wünschenswerth und man kann sagen, wissenschaftlich nothwendig, dass die Bewohner von Neu-Guinea vollständiger untersucht werden. Auch unsere Aufstellung zweier *Papua*-Typen hat nichts weiter sein können, als eine vorläufige Ableitung aus dem bisherigen, unvollständigen Material. Nach dem sehr richtigen Grundsatze Baco's *citius emergit veritas ex errore quam ex confusione* haben wir die schlichthaarigen Bewohner des Innern verworfen, weil nichts Sicheres darüber vorliegt, und den Namen *Alfuren* einer zweiten Form von *Papuas* vergeben. Es wäre sehr erfreulich, wenn dieser Widerspruch gegen die frühere Ansicht Veranlassung würde zu dem Beweise, dass diese dennoch die richtige war. Jetzt ist eine solche Untersuchung viel leichter auszuführen, als man früher glauben mochte, da man zwei ansehnliche Flüsse kennt, auf denen man mit grösseren Böten, vielleicht mit kleinen flach gebauten Dampfschiffen ziemlich tief in das Innere vordringen kann, der *Aird-River* und der *Uta*-Fluss. Dieselbe Expedition könnte eine Umschiffung der ganzen grossen Insel ausführen und an der noch wenig gekannten Ost-Hälfte an verschiedenen Punkten landen. Für die ethnographische Anthropologie wäre eine solche Expedition von unmessbarem Werthe, wenn man eben die Kenntniss der Menschen als Hauptsache behandelt, nicht Pflanzen und Thiere sammelt, nebenbei nur die Menschen aus der Ferne betrachtet, ohne sich die Mühe zu geben, mit ihnen lange zu verkehren. In dieser Beziehung haben aber die neuern Besuche auf Neu-Guinea einen entschiedenen Fortschritt schon darin gezeigt, dass man sich bemühte, mit den Bewohnern in freundschaftlichen Verkehr zu treten. Man kann daher auch mit Zuversicht hoffen, dass die aufgeklärte Holländische Regierung, die so viel schon für die gründliche Kenntniss der Indischen Inselwelt gethan hat, nun auch Neu-Guinea wird näher untersuchen lassen, als in flüchtigen Küsten-Besuchen möglich ist. Die Holländische Niederlassung an der Nordküste hat ohnehin Neu-Guinea an die Indische Inselwelt gleichsam angeschlossen *). Mit 100,000 eisernen Beilen, die man verschenkt oder vertauscht, müsste ein verständiger Gouverneur, wie es scheint, die ganze Insel

*) Es ist im vorigen Jahre wieder eine wissenschaftliche Expedition der Holländischen Regierung in Neu-Guinea gewesen, über welche eine kurze Nachricht in Petermann's Mittheilungen, Jahrg. 1858, S. 470 sich findet. Diese Expedition soll einige neue Punkte besucht haben, scheint aber nicht auf einem der grössern Flüsse in das Innere vorgedrungen zu sein.

allmälig gewinnen können. So ist das nördliche Schweden, so ist Lappland erobert, nicht durch Heere und Krieg, sondern durch Waaren und Handel. Das Klima ist freilich in den meisten Gegenden den Europäern nicht günstig, durch den vielen Regen, den ein hoher in der Richtung der Parallelen laufender Gebirgszug hier auf der Gränze des stehenden Passats und der wechselnden Mussons bedingt; allein ein längerer Aufenthalt wird die besten Localitäten für Ansiedelungen und die günstigsten Zeiten für die Schiffahrt kennen lehren. Die Pflanzen-Production in Neu-Guinea ist jeden Falls sehr lohnend.

Die grosse Schwierigkeit, ein genügendes kritisches Material für Beantwortung allgemeiner ethnographisch-anthropologischer Fragen herbeizuschaffen, scheint nicht die Folge gehabt zu haben, diese mit besonderer Vorsicht zu behandeln oder unentschieden zu lassen, sondern umgekehrt, rasch und zuversichtlich zu verfahren. Man ist gar nicht bedenklich, von der einen Seite die Menschen alle von einem Paare abzuleiten und die Verschiedenheiten unter ihnen den Einwirkungen des Klimas und der Lebensweise zuzuschreiben, so wenig man auch sichere Erfahrungen über die Wirkung von Klima und Lebensweise auf den physischen Bau hat, von der andern Seite ist man eben so wenig bedenklich, so viele Urzeugungen und Species für das Menschengeschlecht anzunehmen, als grade beliebig ist. Ich will nicht leugnen, dass die vorhergehende, nicht eben sehr erquickliche, Erörterung zum Theil darauf berechnet war, diese Ungenirtheit (man verzeihe das ausländische Wort, da, wie es mir scheint, das Wesen selbst nicht Germanisch ist) — diese Ungenirtheit also, mit der man Menschen-Species aufstellt, recht anschaulich zu machen. Die Alfuren-Species von Neu-Guinea beruhte, wie gezeigt ist, nur auf Nachrichten, die der Schiffs-Capitain Forrest von einem ihn begleitenden Buggesen, Tuan-Hadshi, erhielt, und die er höchst wahrscheinlich nicht einmal verstand. In der Zoologie und Botanik bedenkt man sich sehr, eine Species aufzustellen, die man nicht durch Belegstücke nachweisen kann. Wenigstens muss eine Species doch durch diagnostische Kennzeichen characterisirt werden, denn welches Recht hat eine Species ohne Diagnose? Welchen Werth können die Menschen-Species beanspruchen, wenn ein Anthropolog deren 3, andere 5, oder 15, oder 16 annehmen? Wird die Kenntniss des Menschengeschlechts dadurch gefördert, dass man die äussere Form des zoologischen Systems darauf anwendet, ohne die innern Bedingungen dieser äussern Form? Der Mensch ist ein Thier, denkt man, und eine naturwissenschaftliche Untersuchung muss ihn daher wie andere Thiere betrachten. Obgleich nun wohl eine höhere Auffassung nicht verkennen kann, dass das Thierische im Menschen nur die Basis abgibt, auf der sich etwas Höheres, die geistige Anlage entwickeln soll, so will ich doch solchen Naturforschern zu Gefallen, welche meinen, die Naturforschung habe nur das Leibliche ins Auge zu fassen, die also im Principe schon Materialisten sind, — ich will ihnen zu Gefallen ganz vergessen, dass die Menschen auch eine geistige Anlage haben. Sie sollen nur nach ihrer thierischen und körperlichen Seite aufgefasst werden. Dann sind sie aber doch sicher Säugethiere, die höhern Affen kommen ihnen im Bau so nahe, dass darüber nie ein Zweifel hat bestehen können. Nun nenne man doch nur Eine Säugethier-Species, für welche es einigermaassen wahrscheinlich wäre, dass sie in ganz verschiedenen Gegenden Urzeugungen gehabt

hätte. Ich gebrauche das Wort Urzeugung nur, weil der Begriff «Schaffen» als Production durch den absoluten Willen allein, ohne Naturnothwendigheit oder Naturgesetze vollkommen unwissenschaftlich und also auch nicht naturwissenschaftlich ist. Ich will damit keinesweges sagen, dass mir die Urzeugung verständlich wäre. Es ist mir nicht einmal die Fortpflanzung der Formen verständlich, obgleich ich mit der Art, wie sie sich entwickeln, etwas beschäftigt habe, wie sollte mir die Urzeugung verständlich sein! Das aber scheint mir vollkommen verständlich, dass, wenn wir im Menschen nur das zweibeinige Säugethier sehen, wir gar kein Recht haben, ihn in verschiedenen Gegenden primär auftreten zu lassen, so lange die Verbreitung von einer einzigen als möglich gedacht werden kann. Es gibt keine Land-Säugethiere in den heissen Gegenden der neuen Welt, welche auch in der alten vorkämen. Nur im hohen Norden sind identische Arten von Säugethieren sowie von Pflanzen in beiden Welthälften. Hier aber geben Inselketten, besonders zwischen Amerika und Asien, sowie das Schwimm-Eis, Gelegenheit zu Wanderungen. Dass diese Erklärung die richtige ist, lehren uns die Verlängerungen der Continente nach dem Süd-Pole, auf denen nur heterogene Arten von Landthieren sich finden. Aber nicht nur die Arten sind verschieden in Gegenden, die durch weite Meere getrennt sind, meistens sind es auch die Gattungen, oder die im System zusammengestellten Gruppen verwandter Arten. Höchst selten findet es sich, dass von Gattungen, welche nicht bis in den höchsten Norden reichen, Arten in beiden Welten vorkommen, wie von den Tapiren. Es ist zu erwarten, dass bei näherer Untersuchung der Indische Tapir von den Amerikanischen sich verschiedener zeigen wird, als man ursprünglich geglaubt hat. Regel ist es wenigstens, dass, wenn eine grössere Familie in beiden Hemisphären vorkommt, Familien-Unterschiede nach den Hemisphären sich zeigen. So haben alle Affen der neuen Welt einen Backenzahn mehr als die Affen der alten Welt, eine anders gebaute Nase mit runden Nasenlöchern, nie Gesässschwielen und meist Wickelschwänze. Noch verschiedener sind die Zahnlosen beider Hemisphären, die Dickhäuter, die Kameelartigen Thiere, Kameele und Lamas nach den beiden Hemisphären. Was von den Säugethieren gilt, gilt aber überhaupt von den durch Lungen athmenden Thieren. Mit Ausnahme der gut beschwingten Vögel, welche weite Strecken zurücklegen können, besonders wenn ihnen zugleich die Fähigkeit des Schwimmens dazukommt, haben auch diese einen bestimmten Verbreitungsbezirk, der für die nicht fliegenden oft sehr beschränkt ist. Die Land-Amphibien, welche noch weniger Wanderungs-Fähigkeit besitzen als die Säugethiere, haben auch beschränktere Verbreitung. Dasselbe gilt auch noch für die Süsswasser-Fische, wenigstens für die meisten, und so auch für die Mehrzahl der Wirbellosen. Wenn von den einzelnen Thierformen überhaupt jede nur einen Ausgangspunkt nachweist, von so vielen Säugethier-, Vögel- und Amphibien-Arten des tropischen Amerikas keine in den tropischen Gegenden der alten Welt zugleich vorkommt, sondern nur da in verschiedenen Gegenden, wo eine Wanderung möglich ist, besonders wenn wir mässige Veränderungen in der Ausdehnung des Landes nach dem Austreten dieser Thiere noch gelten lassen, wie wollen wir es uns verständlich machen, dass der Mensch allein an verschiedenen Punkten durch Primitivzeugung erschien? Ja, sagt man, das Menschengeschlecht besteht eben aus verschiedenen Arten, da sich diese aber fruchtbar mischen,

so sind sie jetzt nicht mehr scharf zu bestimmen. Wirklich? und diese fruchtbare Vermischung verschiedener Arten der Thiere ist wohl Regel? Ich kann mich hier auf die Lehre von der Bastardzeugung nicht einlassen, sondern verweise auf die vortreffliche, ebenso gründliche als gedrängte Behandlung derselben in Andr. Wagner's Geschichte der Urwelt, Bd. II, S. 7—24. Als Resultat dieser Untersuchung geht hervor, dass Bastarde wirklich verschiedener Arten nur selten vorkommen und unfruchtbar sind. Was nöthigt uns aber im Menschengeschlecht verschiedene Arten anzunehmen, ungeachtet der in allen Menschen übereinstimmenden Fortpflanzungs-Fähigkeit? Das Pigment der Neger! Sind Rappen und Schimmel verschiedene Arten? Der abweichende Bau, oder richtiger, die verschiedenen Dimensionen von Kiefern, Nase, Wangenbeinen! Ist die Aegyptische Ziege deshalb von der unsrigen verschieden, weil sie einen höhern Nasenrücken hat? Ich finde für den Begriff von Art keinen andern als: die Summe von Individuen, welche durch Abstammung verbunden sind oder sein könnten. Dass wir diesen Begriff selten erproben können, ist ein schlimmer Umstand, gibt uns aber nicht das Recht zu glauben, wir hätten einen andern, blos weil wir das Wort «Art» häufig anwenden. Will man annehmen, dass zur Anerkennung einer Art irgend ein nie fehlendes Merkmal gehöre, so wird man doch erst zu bestimmen haben, welcher Beschaffenheit das nie fehlende Merkmal sein müsse, und auf den Menschen angewendet, würde dieses Kriterium des Begriffes von Species am wenigsten zu der Aufstellung von verschiedenen Arten führen.

Auch bin ich der festen Ueberzeugung, dass unsere Zoologischen Systeme viel zu viel Arten aufstellen, eben weil wir kein äusseres Merkmal besitzen, und die Versuche über fruchtbare Fortpflanzung für die Ungeduld, die Verzeichnisse zu vervollständigen, nicht anwendbar sind. Es ist auch kein Schade, wenn man die unterscheidbaren Formen aufzählt, nur muss man nicht glauben, dass man damit die wirklichen Abstammungsreihen registrit. Ich kann mich aber auch ferner der Ueberzeugung nicht erwehren, dass viele Formen, die jetzt wirklich in der Fortpflanzung sich gesondert erhalten, nur allmälig zu dieser Sonderung gekommen sind und also ursprünglich nur Eine Art bildeten. Die jetzige Verbreitung der Thiere und so viel wir mit Wahrscheinlichkeit auf eine frühere zurückgehen können, scheint mir sehr entschieden dafür zu sprechen. Nahe verwandte und nach unsern gangbaren Ansichten ganz gut begründete Arten finden sich gewöhnlich in derselben Gegend vereint, dass eine ähnliche Form in weit entfernter Gegend vorkommt und dort, wie man zu sagen pflegt, die verwandte Thierform repräsentirt — ist ein viel seltener Fall. Alle gestreiften Pferde der Jetztwelt sind Afrikaner, alle ungestreiften sind Asiaten. Welches Aussehen die fossilen Pferde Amerikas hatten, wissen wir nicht, es ist sogar möglich, dass, wenn noch die Weichtheile erhalten wären, wir sie gar nicht für Pferde halten würden. Dass nahe verwandte Arten auch nahe zusammen wohnen, ist, wie es mir scheint, so sehr Regel, dass es nicht als zufällig betrachtet werden kann. Theilt man z. B. die Antilopen in Gruppen, so leben gewöhnlich die Glieder einer Gruppe nicht sehr fern von einander. Die gabelhörnigen Antilopen (*Dicranoceras* Wiegm.) leben nur in Amerika und in diesem Welttheile sind keine andern; *Tragelaphus*-Arten, mit gewundenen Hörnern, nur in Afrika; *Hemitragus* von der Hoven nur in Asien, und zwar im südöstlichen, *Oreotragus* Sundeval

nur in Afrika; *Catoblepas* eben da, andere Gruppen in Afrika und Arabien oder Syrien zugleich. Beide Länder gränzen nicht nur an Afrika, sondern sind auch ihrer Natur nach Afrikanisch. Von der räumlichen Trennung der Familien der Affen, haben wir schon gesprochen. Es ist aber dieses Verhältniss so häufig, und geht so durch alle Grade der thierischen Classification durch, dass wir unmöglich hier diesen Gegenstand erschöpfen können. Wer weiss nicht, dass die meisten Makis nur in Madagascar leben? Wem ist es unbekannt, dass Neu-Holland durch die vielen Arten von Beutelthieren characterisirt ist, die sonst nur auf benachbarten Inseln, und mit einem Geschlechte freilich auch in Amerika, vorkommen? Wer weiss nicht, dass unter den Fischen, Insecten, Mollusken mancher Gegenden Familien-Aehnlichkeiten vorkommen? Mir scheint, dass diese Gruppirung der Formen einen tiefern Grund haben müsse. Dass dieser aber nicht darin liegt, dass solche Gruppen nur in den Gegenden leben können, in denen wir sie gefunden haben, das ist durch unsre Pferde, Rinder und Schweine in Süd-Amerika sattsam erwiesen worden. Sie gedeihen dort vortrefflich. Allerdings sind einige Thier-Gruppen über die Erde so vertheilt, dass es aussieht, sie wären ganz gleichmässig ausgestreut, so vorzüglich die grossen Katzen, unter denen die Süd-Amerikanischen von den grössern der alten Welt nur einfach specifisch verschieden sind, auch die Hunde sind kosmopolitisch genug — aber beide reichen als *genera*, mit einzelnen Arten weit in den Norden. Aber von Säugethier-Formen, die vom Norden weit entfernt bleiben, ist vielleicht nur die Vertheilung zweier Tapir-Arten auf die heissen Gegenden beider Continente merkwürdig, und gerade deswegen, weil sie eine auffallende Ausnahme bildet.

Die so häufig vorkommende gruppenweise Vertheilung der Thiere nach Verwandtschaften, scheint dafür zu sprechen, dass auch der **Grund** dieser nicht gleichmässigen Vertheilung ein **verwandtschaftlicher** ist, d. h., dass die einander sehr ähnlichen Arten wirklich gemeinschaftlichen Ursprungs oder aus einander entstanden sind. Ich meine nicht allein die unnöthig aufgestellten Species, sondern ich meine die Vertheilung der Thiere macht es wahrscheinlich, dass auch viele solcher Arten, die sich jetzt getrennt halten und fortpflanzen, ursprünglich nicht getrennt waren, dass sie also aus Varietäten, nach systematischen Begriffen, zu specifisch verschiedenen Species geworden sind. Ohne diese Ueberzeugung wüsste ich mir durchaus keine Rechenschaft zu geben, warum die Amerikanischen Schweine eine Drüse auf dem Rücken haben, die Schweine der alten Welt nicht, warum in Amerika mehrere Lama-Arten leben, in der alten Welt nicht, in dieser aber mehre Cameele, warum die Amerikanischen Affen einen Backenzahn mehr haben als die der alten Welt, warum keine Paviane und keine ungeschwänzten Affen in der neuen Welt sind. Wenn jede der jetzt bestehenden Arten durch Urzeugung neu beginnen musste, so hätten wir noch besonders Bedingungen aufzusuchen, die den Affen und andern Thieren der alten und der neuen Welt gewisse Familien-Charactere aufdrückten. Da Alles in der Natur Bestehende veränderlich ist, theils beweglich im Raume, theils entwickelungsfähig, so ist nicht abzusehen, warum die einzelnen Formen gar keine andere Entwickelung gehabt haben sollten, als jene ganz allgemeine, in der Reihenfolge des Auftretens,

welche uns die Palaeontologie nachweist*). Wie weit diese Entwickelung der Arten aus einander anzunehmen ist, darüber wage ich mir selbst keine Meinung zu bilden. Ich fühle auch keine Nöthigung dazu. Da sicher nicht alle Formen vom Anfange an auf der noch wenig geformten Erde sein konnten, so kann ich nicht umhin Urzeugungen anzunehmen, wovon ich allerdings den Vorgang mir nicht verständlich zu machen vermag. Wenn ich aber, weil mir die Urzeugung unverständlich ist, die Umwandlung so weit annehmen wollte, dass ich auch den Menschen aus andern Thieren hervorgebildet mir dächte und diese wieder weiter bis zur Monade, so scheint es, dass ich ganze Reihen von nicht erkannten und nicht verstandenen Geheimnissen an einander füge. Wenn ich aber glaube, dass verwandte Thier-Formen erst mit der Zeit zu selbstständigen Arten geworden sind, so werde ich durch die jetzige Vertheilung dahin geführt, und es liesse sich in der Jetzwelt wohl noch manche Analogie finden. Unser nach Europa versetztes Meerschweinchen soll sich nach Rengger nicht mit *Cavia Aperea* paaren, die man für die Stamm-Rasse hielt. Jezt sucht man nach einem andern Stamme. Wenn sich dieser nicht findet, wird man zugeben müssen, dass noch jetzt neue Arten sich bilden — hier freilich durch der Menschen Theilnahme.

Haben sich aber mehrere Species aus einer Grundform entwickelt, wie noch jetzt die Rassen sich entwickeln, so darf man auch annehmen, dass früher die Typen überhaupt weniger festgehalten wurden. Ich denke mir, dass erst durch die fortgesetzte Reihe der Generationen der Typus sich immer tiefer einprägt und bin mir sehr wohl bewusst, dass diese Ueberzeugung eine Hypothese ist, aber eine Hypothese, welche nichts enthält, was unsrer Erfahrung widerspräche, aber wohl manche Verhältnisse verständlich macht, namentlich in Bezug auf die Variationen des Menschengeschlechtes. Diejenigen, welche mehrere Arten Menschen annehmen, berufen sich immer darauf, dass die Mohren in Europa nicht weiss werden und die Europäer in Indien und Brasilien nicht schwarz. Aber ganz abgesehen von den kurzen Zeiträumen, in welchen solche Beobachtungen gemacht werden konnten, abgesehen davon, dass die Europäer sich nie so dem Sonnenlichte aussetzen, als die Afrikaner, scheint es mir auch gar nicht widersinnig anzunehmen, dass in der ersten Reihe von Generationen der Typus ein mehr veränderlicher war, also auch stärker von den Einwirkungen der äussern Natur influencirt wurde. Der Generations-Act ist es ja, der den Typus bestimmt, je öfter er gewirkt hat in den Generationen,

*) Die Botaniker glauben die Unveränderlichkeit der Species am sichersten nachweisen zu können. «Der Spross setzt das Individuum fort, aber das Saamenkorn, das Product der Befruchtung, den Typus der Species». Das ist auch im Allgemeinen gewiss wahr, allein die Natur achtet nun einmal die scharfe Begränzung nicht. Wo kämen denn die ersten edlen Pfropfreiser her, wenn der Typus der Art starr und unveränderlich verharrte? Woher die Varietäten? Und ist es blosses Vorurtheil, dass der Blumist am liebsten die Saat von solchen Blumen säet, die schon einen Schritt in der Veredelung gemacht haben? Auf die Zoologen hat es einen grossen Eindruck gemacht, als Cuvier nach Untersuchung einiger Thier-Mumien aus Aegypten versicherte, nicht der kleinste Knochen sei seit der Zeit des Einbalsamirens in diesen Arten verloren oder hinzugekommen. Aber man braucht nicht in der Zeit so weit zurückzugehen, wenn man etwas um sich schaut. Die langschwänzigen Schaafe haben viel mehr Schwanzwirbel als die Schaafe mit Fettpolstern. Kann man sie desshalb für verschiedene Arten halten? Die Schaafe von Baku stehen grade in der Mitte zwischen den Syrischen mit langen Schwänzen und den Krymmischen, bei denen der Schwanz zwischen den Fetthöckern verborgen ist.

desto unveränderlicher, scheint es mir, wird der Typus. So werden wir uns mit einer geringern Zahl von Urzeugungen begnügen lassen, denn wir können dann wohl für alle Katzen-Arten, oder für die meisten wenigstens, einen gemeinschaftlichen Ursprung uns denken — und die Entstehung von Mongolen und Negern u. s. w. wäre auf diese Hypothese leicht zurückzuführen. So wie wir jetzt im Kleinen Familien-Aehnlichkeit sich fortpflanzen sehen, oder Krankheits-Anlagen, die zuweilen nach Generationen wieder hervortreten, oder Anlage für Haar-Reichthum u. s. w. so wären jene Stamm-Verschiedenheiten frühzeitige Familien-Eigenthümlichkeiten.

Man verstehe mich nicht unrecht. Ich sehe mich nur ausser Stande, specifische Unterschiede unter den Menschen zu erkennen, so lange man mir nicht geschwänzte Menschen oder ähnliche Unterschiede nachweist, und wenn die jetzigen Stämme der Menschen sich fruchtbar verbinden, so erlaube man mir wenigstens zu fragen, was denn eigentlich selbstständige Art ist? ob etwas, das der Naturforscher nach Gutdünken sondert, oder eine in der Natur begründete Sonderung, und worin diese denn besteht? — Ein Bedürfniss, alle Menschen von Einem Paare abzuleiten, beherrscht mich durchaus nicht. Vielmehr scheint es mir, dass, wenn irgendwo die Bedingungen zur Erzeugung von Menschen da waren, wie sie auch gekommen sein mögen, es viel natürlicher wäre, dass sie ergiebiger wirkten, als nur auf Ein Paar. Es ist uns dieser Vorgang auch viel zu wenig verständlich, als dass wir ein Recht hätten, es zu bezweifeln, dass Menschen an sehr verschiedenen Orten und vielleicht zu verschiedenen Zeiten als Autochthonen ohne Voreltern auftreten konnten. Dann wären die geringen Verschiedenheiten noch weniger auffallend. Allein eben weil uns der Vorgang ganz unverständlich ist, dürfen wir nur nach Erfahrungen und Analogien urtheilen und diese sprechen, da alle Säugthier-Arten nur Einen Verbreitungsbezirk nachweisen, nicht für den Ausgang des Menschengeschlechts von vielen Ursitzen, so lange wir den Menschen nur als Thier betrachten. — Möglich, dass es mit dem Menschen anders war, dann müssen wir aber auch zugeben, dass der Mensch nicht nach der Regel der Thiere wurde. Vielleicht lag das sogar — ich will nicht sagen in den Zwecken der Schöpfung, denn in dem Entwickelungs-Gange der Natur ist ja Nothwendigkeit und Zweckmässigkeit innig verbunden, wirklich nur Eins; also besser: in den Entwickelungs-Bedingungen der Natur. Dann hätte man aber Unrecht, im Menschen nur das zweibeinige Thier zu erkennen, das zufällig mehr Vernunft davon getragen und eine Sprache sich erwischt hat. Ist er nur das Thier, so muss er den Regeln und Gesetzen der Thiere unterwürfig sein. Ist er mehr, etwa Ziel der Entwickelung auf der Erde, — wozu der ganze Species-Streit?

Wenn man mich früge, welche Ueberzeugung ich in Bezug auf diese Fragen in mir trage, so würde ich antworten: So lange ich den Menschen nur mit dem Auge der Zoologen betrachte, sehe ich in ihm nur das aufrechte Thier mit grosser Ausbildung des Hirns und kann für das ganze Geschlecht nur Einen Ausgangspunkt erwarten. Wenn ich aber bedenke, dass der Mensch eine Sprache besitzt, hervorgegangen aus innerer Anlage und Nöthigung (Trieb), welche ihn fähig macht, nicht nur seine Gefühle — wie bei den Thieren, sondern auch seine Erfahrungen und Urtheile mitzutheilen; wenn ich überhaupt sehe, dass diese Fähigkeit der Sprache es ist, welche den Menschen erzieht und geistig ausbildet; wenn ich erwäge, dass der

Gedankenreichthum eines Plato, eines Aristoteles noch jetzt neue Gedanken erweckt, dass die Gesänge Homers noch jetzt zum Herzen sprechen; wenn ich erkenne, dass isolirte Völker das durch die Sprache für Geist und Herz Ererbte einseitig ausbilden, dass aber die Berührung und Vermischung der Völker, so oft sie auch Anfangs schmerzhaft ist, die Mannigfaltigkeit der Anlagen entwickelt; wenn ich gewahr werde, dass die ewigen Ideen von Recht und Wahrheit immer mehr zur allgemeinen Geltung kommen, und dass ein Volk, bei dem sie ihre Herrschaft einbüssen, bald von andern vernichtet wird; wenn ich einsehe, dass der grösste Vorzug des Menschen vor andern Geschöpfen, sein religiöses Bedürfniss, ihn, trotz aller Schwankungen, zu edleren Gestalten der socialen Verhältnisse und zu erhabenern Formen der Anschauung des Princips alles Daseins führt — dann wird meine Ansicht eine ganz andere. Dann ist mir die Entwickelung der Menschheit ein Ziel —, nach menschlicher Gewohnheit könnte man auch sagen, ein Zweck, aber der Mensch, wenn er Zwecke verfolgt, schafft sich die Mittel nicht selbst, sondern benutzt die, welche er vorfindet. Anders ist es mit der Natur, wenn wir den Inbegriff alles Seienden und Wirkenden so nennen. Eine geordnete Schöpfung kann überhaupt nur werden, wenn das Nothwendige zweckmässig und das Zweckmässige nothwendig ist. Dann sehe ich in der gesammten Pflanzen- und Thierwelt, nicht allein für die Individuen, sondern auch für die Mannigfaltigkeit der Formen, nur Entwickelung und Entfaltung aus einem Ur-Grunde. Im Menschen allein sehe ich eine geistige Einheit historisch sich ausbilden, so wie er allein die Sehnsucht nach dem Ur-Grunde in sich trägt. Diese Sehnsucht ist es, die seine Entwickelung leitet. Ist das End-Ziel alles Seins und Werdens, Rückkehr zu einer geistigen Einheit, dann werde ich auch geneigt zu glauben, dass die einzelnen Menschen von verschiedenen Gegenden ihren Ausgangspunkt nahmen, überall mit verschiedener Anlage, und dass diese in den allgemeinen Culturgang übertragen, oder von ihm vernichtet wird, wo der Uebergang nicht möglich ist. Dann ist die Mannigfaltigkeit der Stämme der Ausgangspunkt, die Einheit des Menschengeschlechtes der Endpunkt, wogegen bei den sprachlosen Thieren die Mannigfaltigkeit der Endpunkt ist. — Aber auch wenn diese Präsumtion eines mannigfachen Ursprungs begründet ist, werden wir ihn noch auffinden können? Wo sich die Wahrscheinlichkeit einer primären Erzeugung von Menschen herausstellt, wie z. B. in Neu-Holland, da verfolge man diese und suche sie zur Evidenz zu erheben, aber man glaube doch nicht, dass die Zahl solcher verschiedener Urspünge sich jetzt noch bestimmen lasse. Wir wissen nicht, wie lange die Menschen auf der Erde gelebt haben, und noch viel weniger, welche Landverbindungen in den verschiedenen Gegenden bestanden, als das Menschengeschlecht sich zu verbreiten anfing. Wie könnten wir die Wanderungs-Geschichte finden, oder die Zahl der Heimathe?

Ich fühle mich sehr wenig angezogen, über die Art, wie die Menschen sich ursprünglich verbreiteten, eine bestimmte und gegliederte Ueberzeugung mir auszubilden, und noch weniger sie zu lehren, weil es mir scheint, dass es — bis jetzt wenigstens — ganz an sicherer Grundlage fehlt. Eben weil ich wohl nie an eine vollständige Erörterung dieser Frage geben werde, habe ich hier einen kleinen Streifzug in das Lager derjenigen mir erlaubt, welche viele nicht specifisch verschiedene Species von Menschen annehmen zu müssen glauben.

INDEX

DE LA VI[e] SÉRIE DES MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE IMPERIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG,

RENFERMANT:

A. LA TABLE DES MATIÈRES,

B. LA LISTE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS.

III. Mémoires sur les sciences naturelles.

(1835—1859.)

ANNONCE BIBLIOGRAPHIQUE.

La VIe Série des Mémoires de l'Académie Impériale forme les deux recueils suivants:

Sciences mathématiques, physiques et naturelles.

Sciences politiques, histoire et philologie.

Lorsque Académie (divisée, depuis 1841, en Classe physico-mathématique et en Classe historico-philologique), commença la publication de ces recueils, elle ne comptait dans son sein que deux naturalistes. Cette circonstance devait l'engager à réunir dans un même volume les mémoires de mathématiques et de physique, et ceux d'histoire naturelle. C'est ainsi que les deux premiers volumes des Mémoires sur les sciences physico-mathématiques, de la VIe Série, ont paru, en 1831 et 1833, sous le titre unique de **Mémoires de l'Acad. Imp. des sciences, VIe Série, Sciences mathématiques, physiques et naturelles,** tout en renfermant des travaux de mathématiques et d'astronomie, de chimie et de physique, de botanique, de zoologie et d'anatomie. Plus tard, quand les sciences biologiques furent représentées dans l'Académie par un plus grand nombre de naturalistes, on crut devoir subdiviser les Mémoires sur les sciences physico-mathématiques en deux *Parties*, dont *la première* comprenait seulement des mémoires de mathématiques et d'astronomie, de chimie et de physique, *la seconde*, ceux de sciences naturelles ou biologiques. Mais en conservant, pour l'une et l'autre publication, le titre général: *Sciences mathématiques, physiques et naturelles*, et en y ajoutant pour *la première Partie* (Tome III—IX), le titre spécial:

Sciences mathématiques et physiques, Tome I— VII (1838—1859),

et pour *la seconde* (Tome III—X), le titre spécial:

Sciences naturelles, Tome I—VIII (1835—1859),

on en avait rendu les citations très compliquées. Néanmoins, on pourrait facilement éviter des mal-entendus, en ne citant les deux Parties des Mémoires sur les sciences physico-mathématiques que *d'après les titres spéciaux*, formant la *dernière* page du titre, par ex.:

Mémoires de l'Acad. des sc. Sciences mathém. et physiques, Tome Ier (1838).

Mémoires de l'Acad. des sc. Sciences naturelles, Tome Ier (1835).

L'usage de faire tirer de chaque mémoire des exemplaires à part n'étant généralement admis par l'Académie que depuis 1849, M. le directeur de l'Observatoire central de Poulkova a eu l'idée de réunir les mémoires d'astronomie dans un recueil séparé, portant pour titre:

Recueil de mémoires présentés à l'Académie des sciences par les astronomes de Poulkova, ou offerts à l'Observatoire central par d'autres astronomes du pays; publié avec l'autorisation de l'Académie, par W. Struve. Premier Volume, 1853.

Ce volume renferme les mémoires d'astronomie déjà imprimés dans le Tome V[e] des Mémoires mathématiques et physiques et se vend séparément.

En outre on a encore publié séparément les

Mémoires présentés à l'Académie Impériale des sciences de St.-Pétersbourg par divers savants, Tome I—IX (1831 — 1859).

Ce recueil porte aussi le titre, plus commode à citer:

Mémoires des savants étrangers (= Записки постороннихъ ученыхъ), **Tome I—IX,** St.-Pét. 1831 — 1859.)

Pour simplifier ces complications et pour accélérer l'envoi des Mémoires aux sociétés savantes et aux universités du pays et de l'étranger, entretenant un échange de leurs publications contre celles de l'Académie Impériale, les Classes physico-mathématique et historico-philologique ont arrêté, au mois de décembre 1858, de supprimer les différents recueils ci-dessus cités et de publier désormais tous les mémoires qui leur seront présentés, tant par leurs membres que par des savants étrangers, sous ce titre unique:

Mémoires de l'Académie Impériale des sciences de St.-Pétersbourg, VII[e] Série, T. I, N° 1[er] et suiv.

Chaque mémoire sera mis en vente séparément chez MM. les commissionnaires de l'Académie, aussitôt que l'impression en sera achevée, et l'on annexera au dernier N° de chaque Tome un titre général et une Table des matières.

2. Mémoires de l'Académie Impériale des sciences de Saint-Pétersbourg, Sixième Série, Sciences mathématiques, physiques et naturelles, Tome III. — Seconde Partie: Sciences naturelles, Tome I. St.-Pétersbourg. . . 1835.

Mémoires de l'Académie Impériale des sciences de Saint-Pétersbourg, Sixième Série, Sciences naturelles, Tome I. St. Pétersbourg. . . 1835. Avec 55 Planches. X et 640 Pag. in-4^{0}.
10 roubl. 10 cop. arg. = 11 Thlr. 7 Ngr.

BOTANIQUE.

Generis Lacis revisio speciesque nonnullae novae. Adnexa est Philocrena, genus e Podostemonearum ordine novum. Auctore H. G. **Bongard** (Avec 6 Planches. 31 octob. 1832), p. 69—84.

Observation sur le Sedum verticillatum L., par M. **Bongard** (Avec une planche. — 31 octob. 1832), p. 85—87.

Panicearum genera retractavit speciebusque compluribus illustravit C. B. **Trinius** (Avec une Planche. — 25 octob. 1833), p. 89—355.

Essai monographique sur les espèces d'Eriocaulon du Brésil. Par Mr. **Bongard.** — Suite IIe (Avec 8—XX —XXVII—Planches. — 14 mars 1834), p. 543—560.

Bambusaceas quasdam novas describit C. B. **Trinius** (3 juillet 1835), p. 613—629.

ZOOLOGIE.

Ueber Cochenille am Ararat und über Wurzelcochenille im Allgemeinen. Von J. **Hamel** (4 mai 1833), p. 9-64.

Naturhistorische Bemerkungen über Wurzelcochenille im Vergleich zur Mexicanischen, als Zusatz zur vorstehenden Abhandlung des Herrn Hamel; von J. F. **Brandt** (Avec deux Planches enluminées. — 13 sept. 1833), p. 65—68.

Mammalium rodentium exoticorum novorum vel minus rite cognitorum Musei Academici Zoologici descriptiones et icones. Auctore J. F. **Brandt** (Avec 17 Planches. — 17 janv. 1834), p. 357—442.

Monographie de la famille des Myiotherinae, où sont décrites les espèces qui ornent le Musée de l'Académie Impériale des sciences. Par E. **Ménétriés** (Avec 16 Planches. — 28 février 1834), p. 443—543.

ANATOMIE.

Monstrositatis singularis specimen descripsit et iconem addidit P. **Zagorsky** (Avec une Planche. — 3 novemb. 1824), p. 1—7.

Bemerkungen über die Mundmagen — oder Eingeweidenerven (Nervus Sympathicus seu Nervi reproductorii) der Evertebraten. Von J. F. **Brandt** (Avec 3 Planches. — 5 septembre 1834), p. 561—611.

Foetus humanus prodigiose monstrosus, a P. **Zagorsky** descriptus cum delineatione (Avec une Planche. — 11 avril 1834), p. 631—636.

Abnormitas ortus arteriae subclaviae dextrae. Observata a P. **Zagorsky** (27 févr. 1835), p. 637—640.

Mémoires — — — Tome IV — — — 1838.

Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, Sixième Série, Sciences naturelles Tome II. Avec 51 Planches. St.-Pétersbourg. . . 1838. IV, IV 142*) et 412 Pages in-4^{0}.
10 roubl. 10 cop. arg. = 11 Thlr. 7 Ngr.

BOTANIQUE.

Graminum in hisce Actis a se editorum generibus ac speciebus supplementa addit C. B. **Trinius** (11 déc. 1835), p. 1—107.

Bauhiniae et Pauletiae, species Brasilienses novae. Auctore D^{re}. H. G. **Bongard** (Avec 7 Planches. — 25 juin 1833), p. 109—136.

Genera duo e Melastomacearum ordine nova. Auctore D^{re}. H. G. **Bongard** (Avec une Planche. — 20 octob. 1835), p. 137—142.

ZOOLOGIE ET PHYSIOLOGIE.

Essai sur les ossements fossiles des bords du lac de Burtneck, en Livonie, par M^{r}. l'Académicien **Parrot** (Avec 7 Planches coloriées et une carte. — 27 sept 1833), p. 1—95.

Anatomische und zoologische Untersuchungen über das Wallross (Trichechus Rosmarus) und Vergleichung dieses Thiers mit andern See-Säugethieren von Dr. K. E. v. **Baer** (Avec une carte circonpolaire. — 6 nov. 1835), p. 97—236.

Ausführliche Beschreibung der von C. H. **Mertens** auf seiner Weltumsegelung beobachteten Schirmquallen nebst allgemeinen Bemerkungen über die Schirmquallen überhaupt von J. F. **Brandt** (Avec 31 Planches et une Table. — 24 avril 1835), p. 237—411.

Mémoires — — — Tome V — — — 1840.

Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, Sixième Série, Sciences naturelles, Tome III. Avec 84 Planches. St.-Pétersbourg. . . 1840. I, V, IV, 426 et 238 Pages in-4^{0}.
10 roubl. 10 cop. = 11 Thlr. 7 Ngr.

BOTANIQUE.

Plantae quatuor Brasilienses novae. Auctore H. G. **Bongard** (Avec 4 Planches. — 17 juin 1836), p. 1—8.*

Essai monographique sur les espèces d'Eriocaulon du Brésil, par M. **Bongard.** — Suite III-ème (Avec 9 Planches lithographiées. — 20 avril 1838), p. 9—29.*

---

*) A commencer du Tome IIe les Mémoires sur les sciences naturelles se subdivisent en deux Parties:
a) Botanique;
b) Zoologie et Physiologie.
Les pages de ces deux Parties sont numérotées séparément.

Compositae Brasilienses novae. Auctore H. G. **Bongard** (Avec 9 Planches. — 30 nov. 1838), p. 31—45.*
* Tiré à part et publié sous le titre: Descriptiones plantarum novarum. 1839.
75 cop. arg. = 25 Ngr.

Phalaridea. Auctore C. B. **Trinius** (18 janv. 1839), p. 47—90.*
* Tiré à part. 1839. 45 cop. arg. = 15 Ngr.

Bambuseas monographice exponit Dr. F. J. **Ruprecht**. Accedunt tabulae 17 [18] cum analysibus specierum (6 sept. 1839), p. 91—165.*
* Tiré à part. 90 cop. arg. = 1 Thlr.

Genera graminum exposuit C. B. **Trinius**. IV. Oryzea (18 oct. 1839), p. 167—189.*
* Tiré à part. 45 cop. arg. = 15 Ngr.

ZOOLOGIE ET PHASIOLOGIE.

Catalogue d'insectes recueillis entre Constantinople et le Balkan, par M. **Ménétriés** (Avec 2 Planches coloriées. 16 juin 1837), p. 1—52.*
* Tiré à part. 1838.
1 roubl. 35 cop. arg. = 1 Thlr. 5 Ngr.

Untersuchungen über die ehemalige Verbreitung und die gänzliche Vertilgung der von Steller beobachteten nordischen Seekuh (Rytina Ill.) von Dr. K. E. v. **Baer** (26 janvier 1838), p. 53—80.*
* Tiré à part. 1838.
1 roubl. 35 cop. arg. = 1 Thlr. 15 Ngr.

Beiträge zur Kenntniss der Naturgeschichte der Vögel mit besonderer Beziehung auf Skeletbau und vergleichende Zoologie. Von Dr. J. F. **Brandt** (Avec 18 Planches et une Table).

Erste Abhandlung. Ueber zwei eigenthümliche Formen von Knöchelchen, die sich am Schädel mehrerer Schwimmvögel finden (17 mars 1837), p. 81—90.*

Zweite Abtheilung. Beiträge zur Kenntniss der ruderfüssigen Schwimmvögel in Bezug auf Knochenbau und ihre Verwandtschaft mit andern Vögelgruppen.

Erster Theil. Bemerkungen über das Skelet der einzelnen Steganopoden-Gattungen (7 avril 1837), p. 91—151.

Zweiter Theil. Ueber die Verwandtschaften der Steganopoden mit besonderer Beziehung auf ihre Osteologie (19 mai 1837). [Mit einer Uebersichtstafel], p. 152—196.

Dritte Abhandlung. Einige Bemerkungen über Podoa und ihr Verhältniss zu Fulica, Podiceps und den Steganopoden (26 mai 1837), p. 197-202.

Vierte Abhandlung. Ueber Podiceps und Eudytes als zwei besondere Typen in der Ordnung der Schwimmvögel (26 mai 1837), p. 203—212.

Fünfte Abhandlung. Ueber die Flossentaucher (Impennes seu Aptenodytidae) als Typen einer eigenen Gruppe unter den Schwimmvögeln (26 mai 1837), p. 213—217.

Sechste Abhandlung. Ueber den Skeletbau der Scherenschnäbel (Rhynchops) im Vergleich mit den Möven (Larus), den Raubmöven (Lestris) und den Seeschwalben (Sterna) (28 sept. 1838), p. 218—237.*
* Tiré à part. 1839.
2 roubl. arg. = 2 Thlr. 7 Ngr.

Tentamen monographiae zoologicae generis Phaëthon. Auctore Dr. J. F. **Brandt** (Avec 5 Planches. — mars 1838), p. 239—275.*
* Tiré à part (Spicilegia). 1839.
45 cop. arg. = 15 Ngr.

Essai d'une monographie du genre Anacolus, de la famille des Longicornes. (Insectes Coléoptères) Par M. **Ménétriés** (Avec une Planche. — 15 février 1839), p. 277—295.*
* Tiré à part. 1839. 35 cop. arg. = 12 Ngr.

Recherches physiques sur les pierres d'Imatra par M. **Parrot**. Avec 14 tables, un tableau de l'Imatra et un plan du Wuoxen jusqu'à la cataracte (27 septembre 1839), p. 298—426.*
* Tiré à part. 1840.
1 roubl. 35 cop. arg. = 1 Thlr. 15 Ngr.

Mémoires — — — Tome VI — — — 1845.

Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, Sixième Série, Sciences naturelles, Tome IV. Avec 47 Planches. St.-Pétersbourg. . . 1845. X, 390 et 194 Pages in-4⁰.
10 roubl. 10 cop. arg. = 11 Thlr. 7 Ngr.

BOTANIQUE.

Das Alyssum minutum und die zunächst verwandten Arten, monographisch bearbeitet und durch Abbildungen erläutert; nebst einer Uebersicht der Arten der Gattung Psilonema. Von C. A. **Meyer** (Avec 2 Planches. — 3 avril 1840), p. 1—22.*
* Tiré à part. 1840. 30 cop. arg. = 10 Ngr.

Genera graminum. Exposuit C. B. **Trinius** (5 juin 1840), p. 23—134.*
* Tiré à part. 1840. 45 cop. arg. = 15 Ngr.

Einige Bemerkungen über die natürliche Familie der Polygonaceae. Erster Artikel: Versuch einer naturgetreuen Anordnung der Gattungen dieser Familie. Von C. A. **Meyer** (Avec une Planche. — 26 juin 1840), p. 135—151.*
* Tiré à part. 1840. 15 cop. arg. = 5 Ngr.

Uwarowia chrysanthemifolia Bunge, descriptione et icone illustrata. Auctoribus F. E. L. **Fischer** et C. A. **Meyer** (Avec une Planche enluminée. — 28 août 1840), p. 153—156.

Verzeichniss der im Jahre 1838 am Saisang-Nor und am Irtysch [von Politoff] gesammelten Pflanzen. Ein zweites Supplement zur Flora Altaica. Angefangen von Dr. G. H. **Bongard**, beendiget von Dr. C. A. **Meyer** Mit 16 lithographirten Tafeln. (4 décembre 1840), p. 157—246.*
* Tiré à part. 1840. 1 roubl. arg. = 1 Thlr. 3 Ngr.

Gramina Agrostidea. II. Callus rotundus. (Agrostea.) Exposuit C. B. **Trinius** (5 février 1841), p. 247—390.*
* Tiré à part. 1841. 35 cop. arg. = 12 Ngr.

ZOOLOGIE ET ANATOMIE.

Beiträge zur Kenntniss des Baues der innern Weichtheile des Lama (Auchenia Lama) von J. F. **Brandt** (Avec 17 Planches. — 8 juin 1838), p. 1—78.*
* Tiré à part. 1841. 90 cop. arg. = 1 Thlr.

Ueber doppelleibige Missgeburten oder organische Ver-

doppelungen in Wirbelthieren. Von K. E. v. **Baer**. Erste Hälfte (Avec 10 Planches. — 8 mars 1844), p. 79—178.*

Kleine Nachlese von Missbildungen, die an und in Hühner-Eiern beobachtet sind. — Ein Anhang zu der vorhergehenden Abhandlung von Dr. E. K. von **Baer** p. 179—194.*
* Tiré à part. 1845. 90 cop. arg. = 1 Thlr.

Mémoires — — — Tome VII — — — 1849.

Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, Sixième Série, Sciences naturelles, Tome V. Avec 38 Planches. St.-Pétersbourg. . . 1849. XII, 298 et 416 Pages in-4⁰.
10 roubl. 10 cop. = 11 Thlr. 7 Ngr.

BOTANIQUE.

Gramina Agrostidea ,III. Callus obconicus. (Stipacea.) Exposuerunt C. B. **Trinius** et F. J. **Ruprecht** (10 juin 1842) p. 1—189.*
* Tiré à part. 1842. 90 cop. arg. = 1 Thlr.

Ueber einige Cornus-Arten, aus der Abtheilung Thelycrania. Von C. A. **Meyer** (11 octob. 1844), p. 191-223.*
* Tiré à part. 1845. 10 cop. arg. = 4 Ngr.

Versuch einer Monographie der Gattung Ephedra, durch Abbildungen erläutert. Von C. A. **Meyer** (Avec 8 Planches), p. 225—298.*
* Tiré à part. 1846. 90 cop. arg. = 1 Thlr.

ZOOLOGIE ET PHYSIOLOGIE.

Symbolae Sirenologicae, quibus praecipue Rhytinae historia naturalis illustratur. Auctore Joanne Friderico **Brandt** (Accedunt Tabulae V. — 23 janvier 1845), p. 1—160.*
* Tiré à part. 1846.
1 roubl. 35 cop. arg. = 1 Thlr. 15 Ngr.

De Rhinocerotis antiquitatis seu Tichorini seu Pallasii structura externa et osteologica observationes e reliquiis, quae in Museis Petropolitanis servantur, erutae. Auctore J. F. **Brandt** (Avec 25 Planches. — 2 mars 1849), p. 161—416.*
* Tiré à part. 1849.
4 roubl. 5 cop. arg. = 4 Thlr. 15 Ngr.

Mémoires — — — Tome VIII — — — 1849.

Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, Sixième Série, Sciences naturelles, Tome VI. Avec 43 Planches. St.-Pétersbourg. . . 1849. X, 84 et 610 Pages in-4⁰.
10 roubl. 10 cop. = 11 Thlr. 7 Ngr.

BOTANIQUE.

Ueber die Zimmtrosen, insbesondere über die, in Russland wildwachsenden Arten derselben. Ein Beitrag zu der Flora Russlands von C. A. **Meyer** (15 mai 1846), p. 1—39.*
* Tiré à part. 1847. 45 cop. arg. = 15 Ngr.

De Cirsiis Ruthenicis nonnullis commentatio botanica. Auctore A. A. **Meyer** (25 février 1848), p. 41—58.*
* Tiré à part. 1848. 15 cop. arg. = 5 Ngr.

Bemerkungen über den Bau und das Wachsthum einiger grossen Algen-Stämme, und über die Mittel, das Alter derselben zu bestimmen. Von F. J. **Ruprecht**. Hierzu eine Steindrucktafel (23 juin 1848), p. 59—70.*
* Tiré à part. 1848. 15 cop. arg. = 5 Ngr.

Die Vegetation des rothen Meeres und ihre Beziehung zu den allgemeinen Sätzen der Pflanzen-Geographie. Erläutert von F. J. **Ruprecht** (16 février 1849), p. 71—84.*
* Tiré à part. 1849. 30 cop. arg. = 10 Ngr.

ZOOLOGIE.

Fuligulam (Lampronettam) Fischeri, novam avium Rossicarum speciem, praemissis observationibus ad Fuligularum generis sectionum et subgenerum quorundam characteres et affinitates spectantibus, descripsit J. B. **Brandt** (Avec une Planche enluminée. — 11 décembre 1846), p. 1—16.*
* Tiré à part. 1847. 30 cop. arg. = 10 Ngr.

Catalogue des insectes recueillis par feu M. Lehmann avec les descriptions des nouvelles espèces par M. **Ménétriés**. Coléoptères pentamères. Avec deux Planches enluminées (22 janvier 1847), p. 17—66.*

— — — — (Seconde et dernière Partie), Coléoptères hétéromères. (Avec 4 Planches. 12 mai 1848), p. 217—328 (332).*
* Tiré à part. 1848.
3 roubl. 50 cop. arg. = 3 Thlr. 27 Ngr.

Beiträge zu einer Malacozoologia Rossica.

I. Beschreibung und Anatomie ganz neuer, oder für Russland neuer Chitonen. Nebst kritischer Sichtung der schon bekannten russischen Arten durch Dr. A. Th. von **Middendorf** (Avec 14 Planches. — 19 févr. 1847), p. 67—216.*
* Tiré à part. 1847.
1 roubl. 45 cop. arg. = 1 Thlr. 15 Ngr.

II. Aufzählung und Beschreibung der zur Meeresfauna Russlands gehörigen Einschaler, von A. Th. von **Middendorff**. Hiezu zehn Kupfertafeln. (13 août 1847), p. 329—516.*

III. Aufzählung und Beschreibung der zur Meeresfauna Russlands gehörigen Zweischaler. Von Dr. A. Th. von **Middendorff**. Hiezu 11 Kupfertafeln. (6 févr. 1849), p. 517—610.*
* Tiré à part. 1849.
3 roubl. 50 cop. arg. = 3 Thlr. 27 Ngr.

Mémoires — — — Tome IX — — — 1855.

Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, Sixième Série, Sciences naturelles, Tome VII. Avec 28 Planches. St.-Pétersbourg 1855. IV, IV, IV, 82 et 366 Pages.
5 roubl. 85 cop. arg. = 6 Thlr. 15 Ngr.

BOTANIQUE.

Kleine Beiträge zur nähern Kenntniss der Flora Russlands von E. A. **Meyer** (21 déc. 1849), pag. 1—24.

1. Plantarum species novae, in imperio Ruthenico sponte crescentes, descriptionibus illustratae.

2. Ueber einige Crepis-Arten aus dem caucasischen Florengebiete.

3. Ueber Astragalus galactites Pall. und einige, mit demselben zunächst verwandte Arten.*
* Tiré à part. 1850. 30 cop. arg. = 10 Ngr.

Ueber das System der Rhodophyceae. Von F. J. **Ruprecht.** Mit einer Tafel (14 févr. 1851), p. 25—54.*
* Tiré à part. 1851. 45 cop. arg. = 15 Ngr.

Neue oder unvollständig bekannte Pflanzen aus dem nördlichen Theile des stillen Oceans. Von F. J. **Ruprecht.** Hierzu VIII Tafeln in Steindruck (30 janvier 1852), p. 55—82.*
* Tiré à part. 1852.
2 roubl. arg. = 2 Thlr. 7 Ngr.

ZOOLOGIE.

Beiträge zur nähern Kenntniss der Säugethiere Russlands von J. F. **Brandt.**

1-ste Abhandlung. Selbstständige Mittheilungen über den äussern Bau des Zobels (Mustela zibellina var. asiatica und americana) im Vergleich mit dem des Baum- und Steinmarders. Mit vier Tafeln (27 juin 1851), p. 1—24.*

2-te Abh. Die Handflügler des Europäischen und Asiatischen Russlands mit besonderer Beziehung auf die Geschichte ihrer Entdeckung, ihre Synonymie und geographische Verbreitung (14 nov. 1851), p. 25—42.*

3-te Abh. Beiträge zur nähern Kenntniss der Gattung Castor. Nebst 3 Tafeln (17 déc. 1852 et 1 avril 1853), p. 43—76.*

4-te Abh. Blicke auf die allmäligen Fortschritte in der Gruppirung der Nager mit specieller Beziehung auf die Geschichte der Gattung Castor, besonders des altweltlichen Bibers (2 déc. 1853), p. 77—124.*

(5-te Abh.) Untersuchungen über die craniologischen Entwickelungsstufen und die davon herzuleitenden Verwandtschaften und Classificationen der Nager der Jetzwelt, mit besonderer Beziehung auf die Gattung Castor. Mit zwölf lithographirten Tafeln (9 juin 1854), p. 125—336.*
* Tiré à part. 1855.
4 roubl. 50 cop. arg. = 5 Thlr.

(6-te Abh.) Bemerkungen über die Bezeichnung des (altweltlichen) Bibers bei verschiedenen Volksstämmen, besonders über das Wort Castor und Fiber, so wie über Castorion und Castorium. p. 337—342.

(7-te Abh.) Beiträge zur Kenntniss des Bibers bei den Arabern, p. 343—356.

(8-te Abh.) Mittheilungen über den Biber, wohl richtiger die Fisch- und Meerotter aus chinesischen Schriftstellern nach Stanislaus Julien, p. 356—360.

Nachträge zu den beiden ersten der vorstehenden Abhandlungen, p. 361—366.

Mémoires — — — Tome X — — — 1859.

Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, Sixième Série, Sciences naturelles, Tome VIII. Avec 16 Planches. St.-Pétersbourg. . . 1859. VI et 346 Pages in-4°.
4 roubl. 20 cop. arg. = 4 Thlr. 20 Ngr.

ZOOLOGIE.

Die Isepiptesen Russlands. Grundlagen zur Erforschung der Zugzeiten und Zugrichtungen der Vögel Russlands. Von A. v. **Middendorff** (Avec 2 Cartes. — 21 juin 1855), p. 1—144.*
* Tiré à part. 1855.
1 roubl. 50 cop. arg. = 1 Thlr. 20 Ngr.

Untersuchungen über die Verbreitung des Tigers (Felis tigris) und seine Beziehung zur Menschheit. Ein Sendschreiben an den Herrn Baron v. Humboldt von J. F. **Brandt** (28 mars 1856), p. 145—240.*
* Tiré à part. 1856.
1 roub. arg. = 1 Thlr. 3 Ngr.

ANATOMIE.

Crania selecta ex thesauris anthropologicis Academiae Imperialis Petropolitanae. Iconibus et descriptionibus illustravit C. E. de **Baer**, Academiae socius. Cum tabulis lithographicis XVI (18 mars 1859), p. 241—268.*
* Tiré à part. 1859.
1 roubl. 80 cop. arg. = 2 Thlr.

Ueber Papuas und Alfuren. Ein Commentar zu den beiden ersten Abschnitten der Abhandlung «Crania selecta ex thesauris anthrop. Acad. Imp. Petropolitanae», von K. E. von **Baer** (8 avril 1859), p. 269—346.*
* Tiré à part. 1859. 60 cop. arg. = 20 Ngr.

M. de Baer. Pag.

Recherches anatomiques et zoologiques sur le morse (6 nov. 1835) 2

Recherches sur les époques de la découverte et de l'extinction complète du Lamantin ou Rhytina Stelleri (26 janv. 1838) 3

Sur les monstruosités à double corps, observées auprès des animaux vertébrés (8 mars 1841) 4

Description d'un choix de crânes particuliers qui se trouvent au Musée de l'Académie Impériale (18 mars 1859). 8

Sur les Papouas et les Alfoures (8 avril 1859) 8

M. Bongard.

Révision du genre Lacis et de quelques nouvelles espèces qui y appartiennent (31 oct. 1832) 1

Observation sur le Sedum verticillatum L. (31 oct. 1832). 1

Essai monographique sur les espèces d'Eriocaulon du Brésil (14 mars 1834) 1. 2

Description de plusieurs nouvelles espèces brésiliennes des genres Bauhinia et Pauletia (25 juin 1833) 2

Description de deux nouveaux genres de l'ordre des Mélastomacées (20 oct. 1835) 2

Quatre nouvelles espèces de plantes du Brésil (17 juin 1836) 2

Description de quelques espèces de la famille des plantes composées provenant du Brésil (20 avril 1838) 3

Description des plantes recueillies en 1838 dans les environs du Saïsang-Nor et sur les bords de l'Irtyche (4 déc. 1840) 4

M. Brandt.

Sur la différence qui existe entre la cochenille du Mexique et celle de l'Arménie (13 sept. 1833) 1

Description des espèces nouvelles ou peu connues de la famille des rongeurs qui se trouvent au Musée zoologique de l'Académie Impériale (17 janv 1834). 1

Observations sur les nerfs stomato-gastriques des invertébrés (5 sept. 1834) 1

Description complète des acalèphes discophores rapportées par M. Mertens de son voyage de circumnavigation (24 avril 1835) 2

Recherches sur l'histoire naturelle des oiseaux et particulièrement sur l'ostéologie des oiseaux stéganopodes et sur leur affinité avec les palmipèdes en général, ainsi qu'avec d'autres groupes d'oiseaux (17 mars 1837 —28 sept. 1838) 3

Monographie du genre d'oiseaux Phaéthon (9 mars 1838) 4

Anatomie des parties molles d'un lama vivant (8 juin 1838) 4

Monographie de la Rhytina Stelleri et d'autres animaux appartenant à la même famille (23 janv. 1845) 5

Sur une nouvelle espèce de lampronette (Fuligula) provenant des colonies russes de l'Amérique (11 déc. 1846) 6

Observations sur le rhinocéros antédiluvien, faites au Musée de l'Académie Impériale (2 mars 1849) 5

Mémoires pour servir à la connaissance des mammifères de Russie et particulièrement sur la structure extérieure de la zibelline, comparée à celle du furet et de la fouine, sur les chauves-souris de la Russie, eu égard à l'histoire de leur découverte, à leur synonymie et à leur distribution géographique, sur la question de l'identité ou de la différence du castor d'Europe et de celui d'Amérique, sur la craniologie du castor et des animaux rongeurs en général et sur l'histoire du castor, d'après différentes sources, de l'antiquité et du moyen-âge (27 juin 1851 — 9 juin 1854) 7

Recherches sur le tigre, sous le rapport de la géographie zoologique (28 mars 1856) 7

M. Fischer.

Description de l'Uwarowia chrysanthemifolia (28 août 1840) 4

M. Hamel.

Sur la cochenille d'Arménie (4 mars 1833) 1

M. Ménétriés.

Monographie de la famille des Myiotherinae où sont décrites les espèces qui ornent le Musée de l'Académie Impériale (28 févr. 1834) 1

Catalogue d'insectes recueillis entre Constantinople et le Balkan (16 juin 1837) 3

Essai d'une monographie du genre Anacolus, de la famille des Longicornes (15 févr. 1839) 4

Catalogue des insectes recueillis par feu M. Lehmann, avec les descriptions des nouvelles espèces (22 janv. 1847 — 12 mai 1848) 6

M. Mertens.

V. M. *Brandt.*

M. Meyer.

Mémoire sur l'Alyssum minutum et sur les espèces analogues, suivi d'un aperçu des espèces qui forment le genre Psilonema (3 avril 1840) 4

Essai d'un arrangement naturel des genres de la famille naturelle des Polygonacées (26 juin 1840) 4

Description de l'Uwarowia chrysanthemifolia (28 août 1840) 4

Description des plantes recueillies, en 1838, dans les environs du Saïsang-Nor et sur les bords de l'Irtyche (4 déc. 1840) 4

Mémoires sur quelques espèces de Cornus, de la division des Thelycrania (11 oct. 1844) 5

Monographie du genre Ephédra 5

Monographie des roses à odeur de cannelle et particulièrement des espèces qui croissent spontanément en Russie (15 mai 1856) 5

Sur les Cirses de Russie (25 févr. 1848) 6

Sur quelques plantes qui croissent en Russie (21 déc. 1849) 6

M. Middendorff.

Etudes de malacozoologie russe (19 févr. 1847 — 6 févr. 1849) 6

Les Isépiptèses de la Russie. Mémoire pour servir à la connaissance des migrations des oiseaux dans l'empire de Russie (21 juin 1855) 8

M. Parrot. Pag.

Essai sur les ossements fossiles des bords du lac de Burtneck, en Livonie (27 sept. 1833)............. 2

Recherches physiques sur les pierres d'Imatra (27 sept. 1839).. 3

M. Ruprecht.

Sur les Bambysées (6 sept. 1839)................... 3

Sur les Graminées et nommément sur la classe des Agrostidées (10 juin 1842)...................... 5

Sur la structure et la croissance de quelques grandes tiges d'algues et sur les moyens d'en déterminer l'âge (23 juin 1848)................................. 6

Sur la végétation de la mer Rouge (16 févr. 1849).... 6

Sur la description systématique des Rhodophycées (14 févr. 1851)................................. 7

Description de quelques espèces nouvelles ou imparfaitement connues d'algues du nord de l'océan Pacifique (30 janv. 1852)........................... 7

M. Trinius. Pag.

Classification de différents genres de la famille des Panicées (25 oct. 1833)......................... 1

Sur les Bambusacées en général, et particulièrement sur celles du Brésil et du Népaul (3 juillet 1835)... 1

Supplément aux Mémoires sur les graminées (11 déc. 1835).. 2

Mémoire sur les Phalaridées (18 janv. 1839)......... 3

Mémoire sur les Oryzées (18 oct. 1839)............. 3

Sur la famille des Graminées (5 juin 1840)........3. 4

Mémoire sur les Agrostidées (5 févr. 1841).......... 4

M. Zagorsky.

Sur un monstre d'une forme étrange (3 nov. 1824)... 1

Sur les difformités d'un enfant monstrueux (11 avril 1834)....................................... 1

Observations sur une abnormité dans une artère sousclavière droite (27 févr. 1835).................. 2

7

25




Widener Library
3 2044 089 228 498